

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

ホシザキ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：ホシザキ株式会社

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ホシザキ株式会社に関する分析対象公報の合計件数は1138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、ホシザキ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、2015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、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。

※ 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	%
ホシザキ株式会社	1125.8	98.93
サッポロビール株式会社	4.0	0.35
アイ・ティ・イー株式会社	2.5	0.22
ANAホールディングス株式会社	1.5	0.13
株式会社テスコ	1.0	0.09
日本電産サーボ株式会社	0.5	0.04
東京瓦斯株式会社	0.5	0.04
アサヒビール株式会社	0.5	0.04
武儀商事株式会社	0.5	0.04
サントリーホールディングス株式会社	0.5	0.04
株式会社ネスター	0.3	0.03
その他	0.4	0.04
合計	1138.0	100.0

表1

この集計表によれば、共同出願人の第1位はサッポロビール株式会社であり、0.35%であった。

以下、アイ・ティ・イー、ANAホールディングス、テスコ、日本電産サーボ、東京瓦斯、アサヒビール、武儀商事、サントリーホールディングス、ネスター 以下、アイ・ティ・イー、ANAホールディングス、テスコ、日本電産サーボ、東京瓦斯、アサヒビー

ル、武儀商事、サントリーホールディングス、ネスターと続いている。

図2は共同出願人のみを円グラフにしたものである。

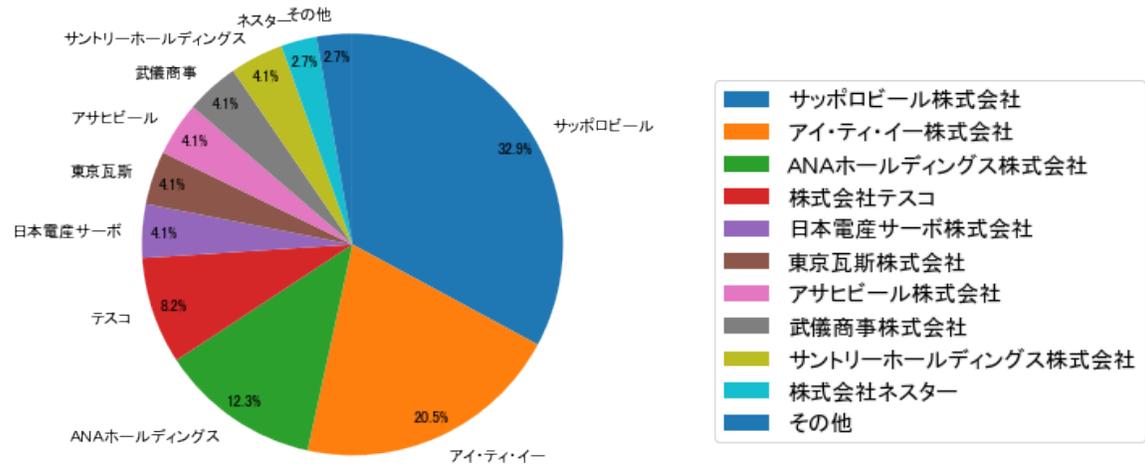


図2

このグラフによれば、上位1社だけでは32.9%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。

2-3 共同出願人数の年別推移

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

※ 同じ年の出願人の重複は除去して集計している。

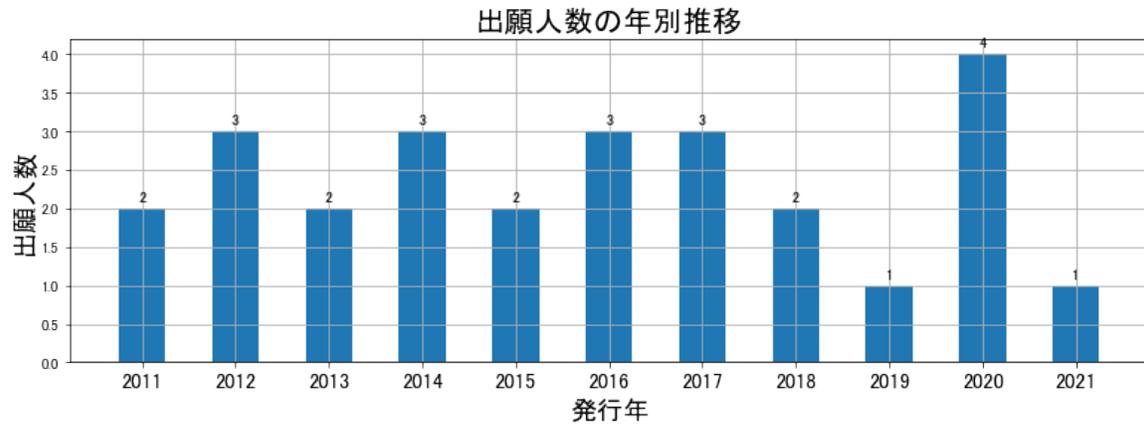


図3

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

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。

2-4 出願人別発行件数の年別推移

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

※ 件数は持ち分として出願人数で按分している。(以下、この注釈は省略する)

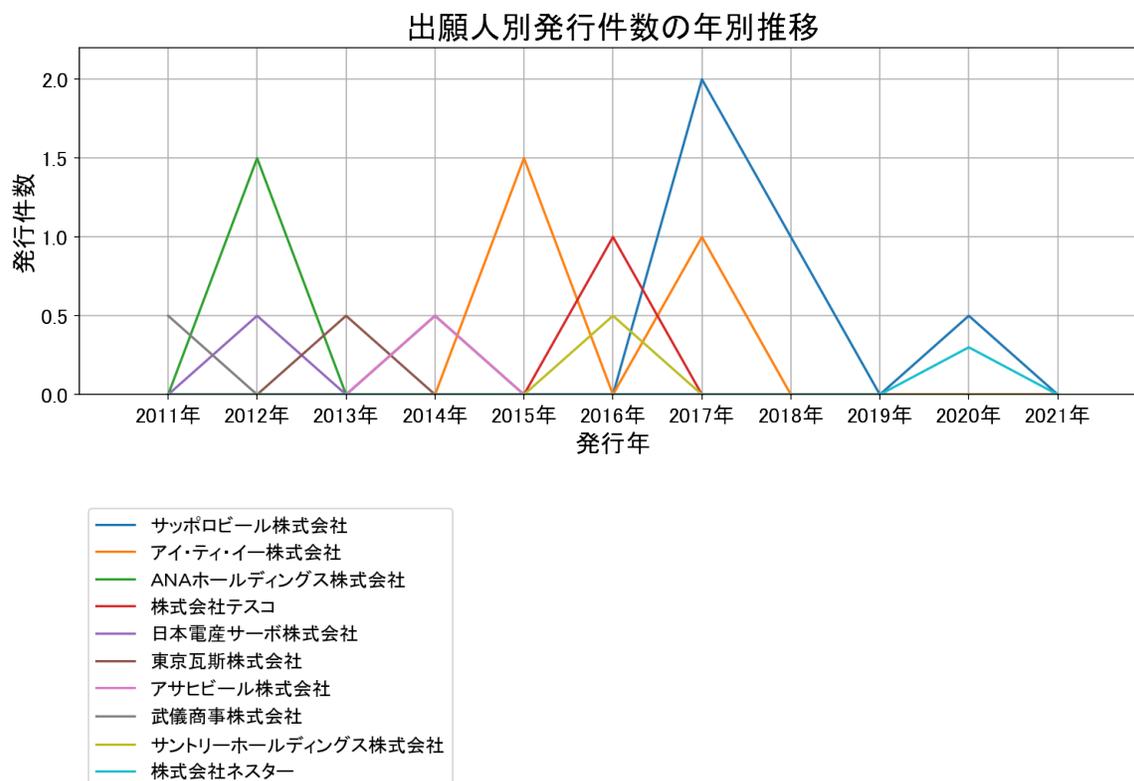


図4

このグラフによれば上記出願人名義の公報発行件数は、全体的には増減しながらも減少傾向を示している。2011年から急増しているものの、2017年にピークを付けた後は減少し、最終年も減少している。

この中で最終年の件数が第1位の出願人は「サッポロビール株式会社」であるが、最終年は急減している。

全体的には増減しながらも減少傾向を示している。

図5はこの集計結果を数値付きバブルチャートにしたものである。

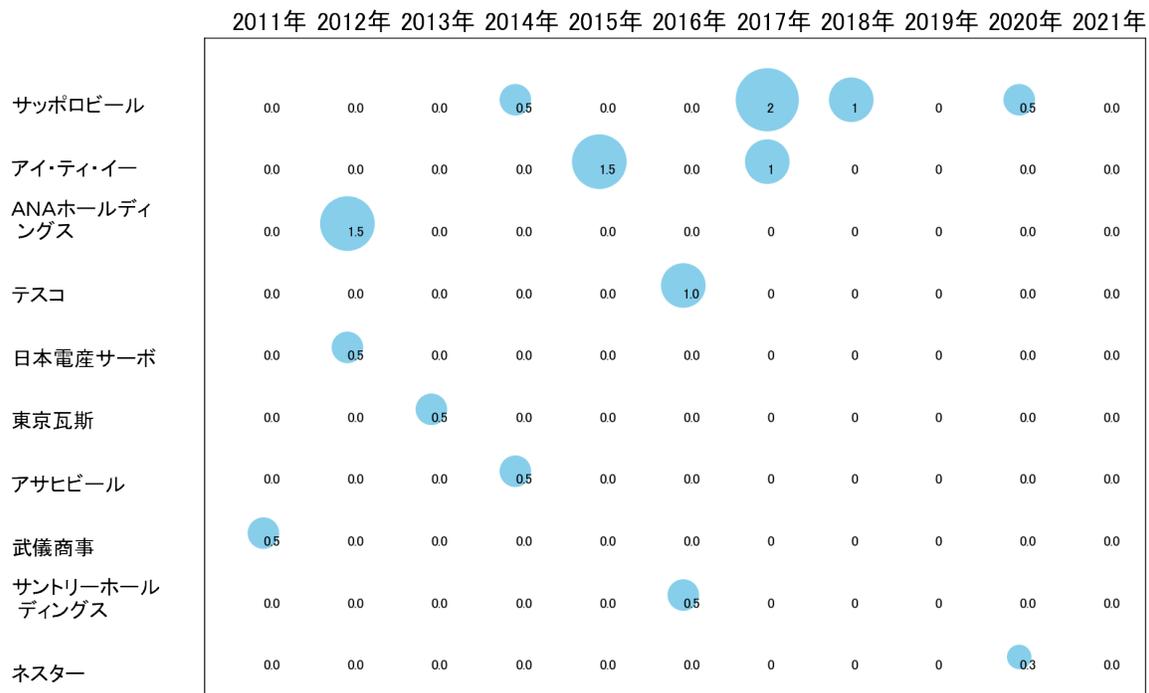


図5

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人は無かった。

下記条件を満たす重要出願人は無かった。

※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。

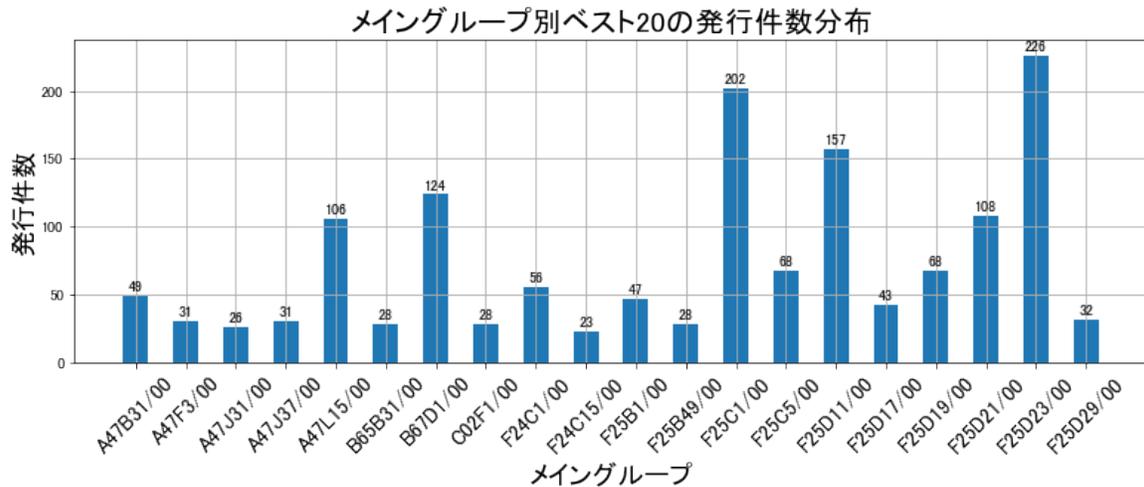


図6

これらのメイングループの内容は以下のとおり。

A47B31/00:サービス用またはティテーブル, 手押車またはワゴン (49件)

A47F3/00:ショーケースまたはショーキャビネット(31件)

A47J31/00:飲料を作る装置 (26件)

A47J37/00:ベイキング; ロースティング; グリル; 油揚げ (31件)

A47L15/00:瀬戸物または食卓用器具の洗浄またはすすぎ機械(106件)

B65B31/00:特殊な雰囲気またはガス状態のもとでの物品または材料の包装; エヤゾール容器への推進剤の添加 (28件)

B67D1/00:容器から飲料をつぎ出す装置または器具 (124件)

C02F1/00:水, 廃水または下水の処理 (28件)

F24C1/00:燃料またはエネルギーの供給が固体燃料またはグループ3/00~9/00の単一のグループに包含される型に限定されないストーブまたはレンジ; 燃料またはエネルギーの供給の型が明記されないストーブまたはレンジ(56件)

F24C15/00:細部 (23件)

F25B1/00:不可逆サイクルによる圧縮式機械, プラントまたはシステム (47件)

F25B49/00:制御または安全装置の配置と取り付け (28件)

F25C1/00:氷の製造 (202件)

F25C5/00:氷の作業, 貯蔵または分配(68件)

F25D11/00:冷凍機械と関連し内蔵した可動式の装置, 例, 家庭用冷蔵庫(157件)

F25D17/00:冷却流体の循環のための機構; 冷却空間内での気体, 例, 空気, の循環のための機構 (43件)

F25D19/00:装置に関する冷凍ユニットの配置と取り付け(68件)

F25D21/00:除霜; 着霜防止; 凝縮水または除霜水の除去 (108件)

F25D23/00:一般的な構造上の特徴 (226件)

F25D29/00:制御および安全装置の配置と取り付け(32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)。

A47L15/00:瀬戸物または食卓用器具の洗浄またはすすぎ機械(106件)

B67D1/00:容器から飲料をつぎ出す装置または器具 (124件)

F25C1/00:氷の製造 (202件)

F25D11/00:冷凍機械と関連し内蔵した可動式の装置, 例, 家庭用冷蔵庫(157件)

F25D21/00:除霜; 着霜防止; 凝縮水または除霜水の除去 (108件)

F25D23/00:一般的な構造上の特徴 (226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。

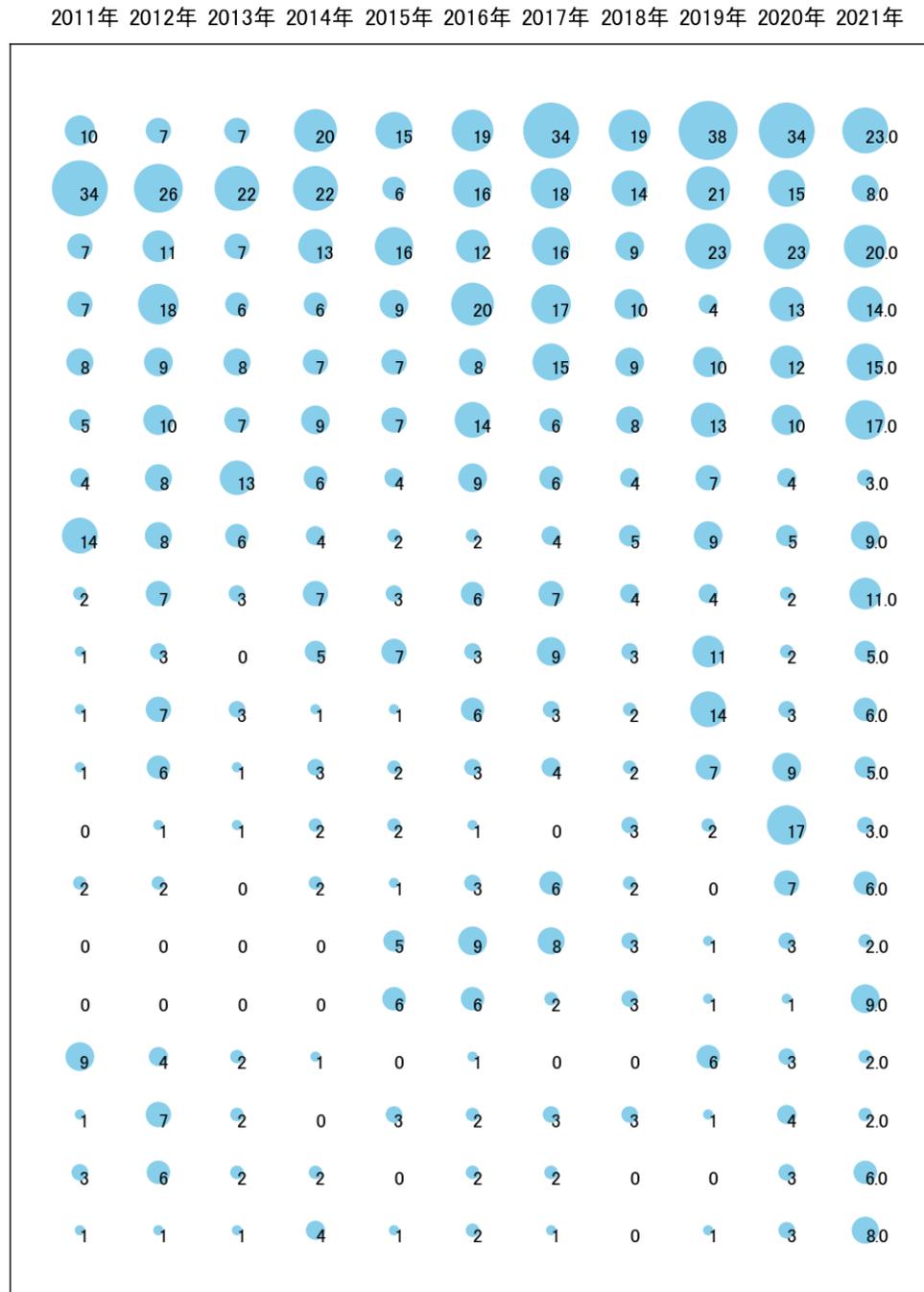


図7

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。

A47L15/00:瀬戸物または食卓用器具の洗浄またはすすぎ機械(226件)

B65B31/00:特殊な雰囲気またはガス状態のもとでの物品または材料の包装；エヤゾール容器への推進剤の添加 (202件)

F24C1/00:燃料またはエネルギーの供給が固体燃料またはグループ3/00～9/00の単一のグループに包含される型に限定されないストーブまたはレンジ；燃料またはエネルギーの供給の型が明記されないストーブまたはレンジ(157件)

F24C15/00:細部 (124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。

A47L15/00:瀬戸物または食卓用器具の洗浄またはすすぎ機械(226件)

B65B31/00:特殊な雰囲気またはガス状態のもとでの物品または材料の包装；エヤゾール容器への推進剤の添加 (202件)

F24C1/00:燃料またはエネルギーの供給が固体燃料またはグループ3/00～9/00の単一のグループに包含される型に限定されないストーブまたはレンジ；燃料またはエネルギーの供給の型が明記されないストーブまたはレンジ(157件)

F25D21/00:除霜；着霜防止；凝縮水または除霜水の除去 (124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2021-159459	2021/10/11	ショーケース	ホシザキ株式会社
特開2021-037981	2021/3/11	加熱封止装置	ホシザキ株式会社
特開2021-067435	2021/4/30	冷却貯蔵庫	ホシザキ株式会社
特開2021-086707	2021/6/3	誘導加熱調理器	ホシザキ株式会社
特開2021-041943	2021/3/18	厨房機器	ホシザキ株式会社
特開2021-013715	2021/2/12	洗浄システム	ホシザキ株式会社
特開2021-028559	2021/2/25	消毒保管庫の運転方法	ホシザキ株式会社
特開2021-017287	2021/2/15	真空包装機	ホシザキ株式会社
特開2021-037987	2021/3/11	真空包装機	ホシザキ株式会社
特開2021-196152	2021/12/27	冷却庫	ホシザキ株式会社

表2

これらのサンプル公報の概要は以下のとおり。

特開2021-159459 ショーケース

結露の発生を防ぐことができるショーケースを提供する。

特開2021-037981 加熱封止装置

熱溶着後に上側ブロックに上向きの力が作用しても、下側ブロックが上側ブロックとともに持ち上がらないようにする。

特開2021-067435 冷却貯蔵庫

扉が不測に開くことを防ぐことができる冷却貯蔵庫を提供する。

特開2021-086707 誘導加熱調理器

棚等の高所から落下する鍋等の硬い器具がトッププレートに落下してガラス製のトッププレートが破損しないようにする。

特開2021-041943 厨房機器

厨房機器において油回転真空ポンプの不具合の発生を抑制する。

特開2021-013715 洗浄システム

作業負担の軽減が図れる洗浄システムを提供する。

特開2021-028559 消毒保管庫の運転方法

複数のうち何れかの保管室に対応する温度センサが故障した場合であっても、全ての保管室に収納した食器の消毒と乾燥を行うことができる消毒保管庫の運転方法を提供する。

特開2021-017287 真空包装機

高さの高い被包装物を収納した包装袋をチャンバ内に収容できるようにしても、チャンバ内の容積が包装袋に対して過剰に大きくならないようにする。

特開2021-037987 真空包装機

真空包装機において、製品コストの増大を抑制しつつガススプリングのガス抜けを対策し得る。

特開2021-196152 冷却庫

冷媒寝込みが生じた状態においても、圧縮機の再起動時の圧縮機オイル不足を抑制することができる冷却庫の提供。

これらのサンプル公報には、ショーケース、加熱封止、冷却貯蔵庫、誘導加熱調理器、厨房機器、洗浄、消毒保管庫の運転、真空包装機、冷却庫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。

F25D29/00:制御および安全装置の配置と取り付け

B65B31/00:特殊な雰囲気またはガス状態のもとでの物品または材料の包装；エヤゾール容器への推進剤の添加

H05B6/00:電界，磁界または電磁界による加熱

A61L2/00:食料品またはコンタクト・レンズ以外の材料またはものを消毒または殺菌するための方法または装置；その付属品

F24C7/00:電気エネルギーにより加熱されるストーブまたはレンジ

A47L19/00:瀬戸物または食卓用器具，例．テーブルクロス，の乾燥装置

F24C14/00:セルフクリーニング設備，例．連続的なまたは触媒式クリーニング，静電気によるクリーニング，をもつストーブまたはレンジ

F24F13/00:空気調和，空気加湿，換気またはしゃへいのための気流の利用に共通，またはそれらのための細部

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

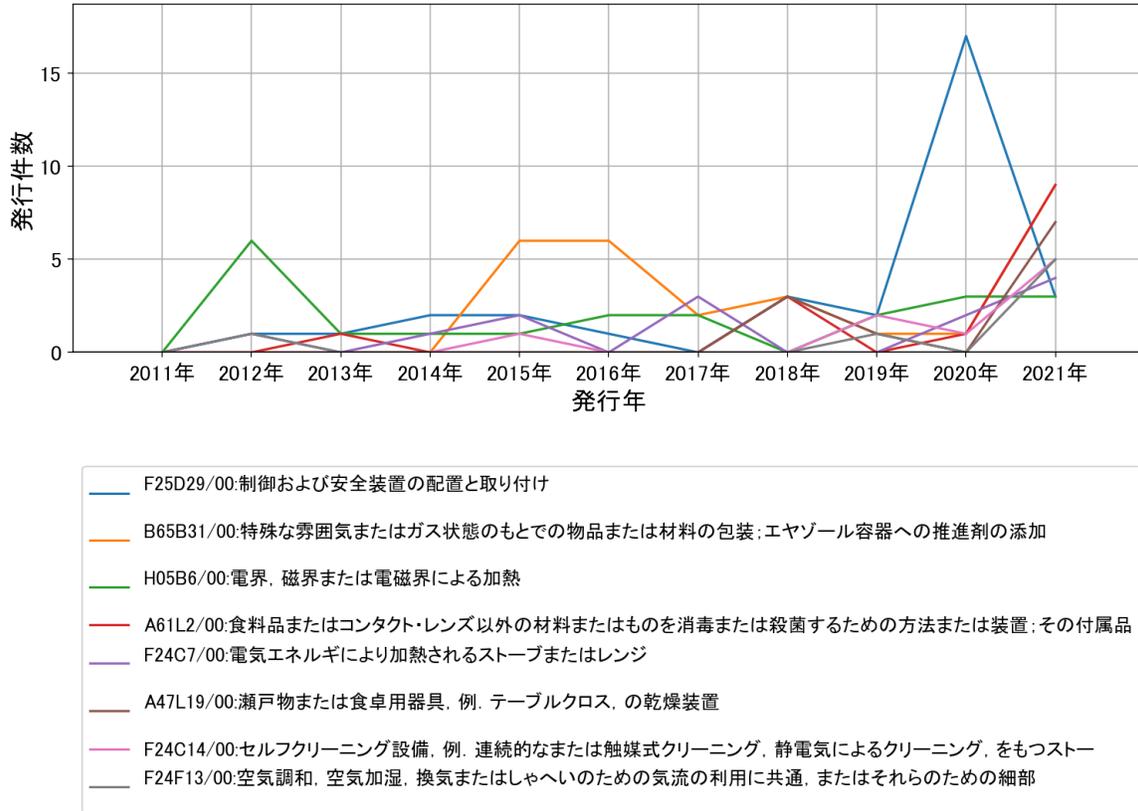


図8

このグラフによれば上記新規メインGの公報発行件数は、全体的には増減しながらも増加傾向を示している。2019年から増加し、最終年も急増している。

この新規メイングループに関連が深いコアメインGは以下のとおり。

F25D11/00:冷凍機械と関連し内蔵した可動式の装置, 例. 家庭用冷蔵庫(157件)

F25D21/00:除霜; 着霜防止; 凝縮水または除霜水の除去 (108件)

F25D23/00:一般的な構造上の特徴 (226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120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2012-229837(蒸気発生装置) コード:D01A

- ・ 蒸気発生容器内に収容した加熱棒の非発熱部が過熱状態とならないようにする。

特開2014-041721(加熱調理器) コード:D01

- ・ 調理鍋の温度を検出する位置に温度センサを保持することのできる加熱調理器を提供することを目的とする。

特開2015-009877(真空包装機) コード:E01A

- ・ 真空包装機のチャンバを脱気して負圧化させる油回転真空ポンプの油に混入した水を確実に取り除くことができるようにする。

特開2015-132465(蒸気発生装置) コード:D01A

- ・ 加熱体が過熱状態となって蒸気発生容器が破損するのを防ぐ。

特開2016-117524(真空包装機) コード:E01A

- ・ 真空包装機において、包装袋の大きさに関わらず包装袋の膨らみを検知できるようにするとともに包装袋の膨張の検知精度を高くする。

特開2017-040427(加熱調理器) コード:D01A

- ・ 遠心ファンを定格出力より低い低出力で作動させても、調理庫内の温度が庫内過昇温度とならない制御方法を提供する。

特開2017-208259(誘導加熱調理器) コード:Z02

- ・ 厨房の壁面等との間に十分な間隔を設けることができずに設置されても、ケーシングの排気口から排出される排気が吸込口から再び吸い込まれにくくする。

特開2018-134156(消毒保管庫) コード:B01;B02

- ・ 食器を収納してからの1クールに要する処理時間を短縮し得る消毒保管庫を提供する。

特開2019-108156(真空包装機) コード:E01A

- ・ 油回転真空ポンプの排気に含まれる油が真空包装機のケーシングの内部の他の機械部品に付着しにくくするとともに、ケーシングの外側に飛散しにくくする。

特開2019-175587(誘導加熱調理器) コード:Z02

- ・ トッププレートの上側に低温の食材を入れた鍋等の調理器具を長時間載置しても、トッププレートの下面に結露が生じないようにする。

特開2020-046162(貯蔵庫) コード:A01B03

- ・ 庫内灯の組み付けに係る作業工数を低減出来る庫内灯を備えた貯蔵庫を提供する。

特開2020-102364(誘導加熱調理器) コード:Z02

- ・ 冷却ファンの送風出力を高くすることなく、ケーシング内で誘導加熱コイルと高周波電流供給回路の周囲の温度上昇を防ぐ。

特開2020-133985(貯蔵庫) コード:A01B08;A01A01A01;A01C

- ・ 特定の者のみが鍵を用いることなく容易に施錠・解錠することが可能で、施錠機能に関して設定の自由度を高めた貯蔵庫を提供する。

特開2020-139684(貯蔵庫) コード:A01B08A01

- ・ 使用者の意図しない開扉装置による開扉を抑制した貯蔵庫の提供。

特開2021-017993(冷却貯蔵庫) コード:A01A01A01;D

- ・ 消費電力の増加を抑制することが可能な冷却貯蔵庫を提供する。

特開2021-029862(消毒保管庫) コード:Z99

- ・ 庫内の底面を形成するベースの撓みや変形を防止し得る消毒保管庫を提供する。

特開2021-060146(冷却庫) コード:A01;D

- ・ ドレン水処理の作業性を改善して、冷却庫のメンテナンス性を向上させる。

特開2021-086707(誘導加熱調理器) コード:D01

- ・ 棚等の高所から落下する鍋等の硬い器具がトッププレートに落下してガラス製のトッププレートが破損しないようにする。

特開2021-146182(消毒保管庫) コード:B01

- ・ コストを抑えつつ、消毒乾燥後の冷却運転に伴う結露の発生し易さを低減し得る消毒保管庫を提供する。

特開2021-196090(加熱調理器) コード:D01

- ・ 加熱調理器の洗浄プログラムを実行したときに、調理庫の内圧が過剰に高くないようにする。

2-10 新規メインGと重要コアメインGとの相関

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

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

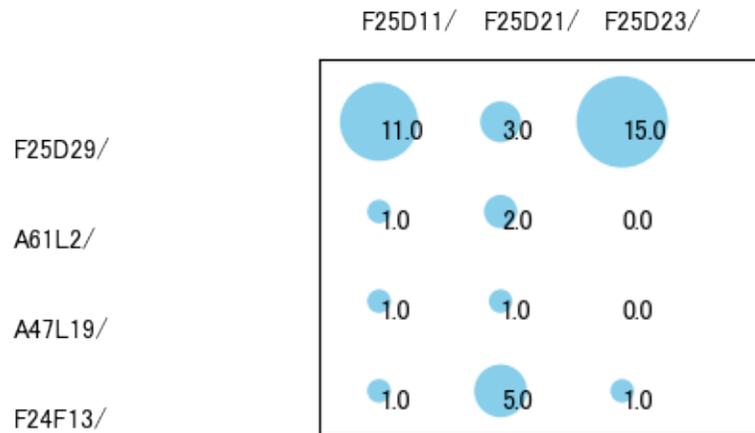


図9

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

[F25D29/00:制御および安全装置の配置と取り付け]

- ・ F25D11/00:冷凍機械と関連し内蔵した可動式の装置, 例. 家庭用冷蔵庫
- ・ F25D21/00:除霜; 着霜防止; 凝縮水または除霜水の除去
- ・ F25D23/00:一般的な構造上の特徴

[A61L2/00:食料品またはコンタクト・レンズ以外の材料またはものを消毒または殺菌するための方法または装置; その付属品]

- ・ F25D21/00:除霜; 着霜防止; 凝縮水または除霜水の除去

[A47L19/00:瀬戸物または食卓用器具, 例. テーブルクロス, の乾燥装置]

関連する重要コアメインGは無かった。

[F24F13/00:空気調和, 空気加湿, 換気またはしゃへいのための気流の利用に共通, ま

たはそれらのための細部]

- ・ F25D21/00:除霜；着霜防止；凝縮水または除霜水の除去

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:冷凍・冷却；加熱と冷凍との組み合わせ；ヒートポンプ；氷の製造・貯蔵；気体の液化・固体化

B:家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般

C:びん， 広口びんまたは類似の容器の開封または密封；液体の取扱い

D:加熱；レンジ；換気

E:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い

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	冷凍・冷却；加熱と冷凍との組み合わせ；ヒートポンプ；氷の製造・貯蔵；気体の液化・固体化	677	52.7
B	家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般	268	20.9
C	びん， 広口びんまたは類似の容器の開封または密封；液体の取扱い	127	9.9
D	加熱；レンジ；換気	88	6.8
E	運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い	46	3.6
Z	その他	79	6.1

表3

この集計表によれば、コード「A:冷凍・冷却；加熱と冷凍との組み合わせ；ヒートポンプ；氷の製造・貯蔵；気体の液化・固体化」が最も多く、52.7%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、C:びん、広口びんまたは類似の容器の開封または密封；液体の取扱い、D:加熱；レンジ；換気、Z:その他、E:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱いと続いている。

図10は上記集計結果を円グラフにしたものである。

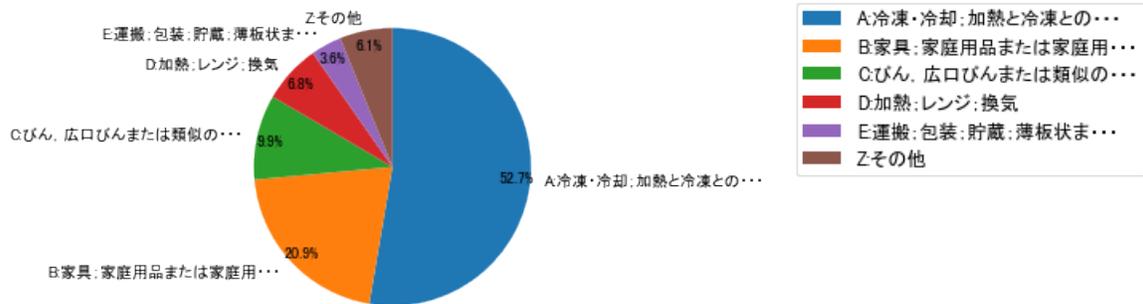


図10

3-1-2 一桁コード別発行件数の年別推移

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

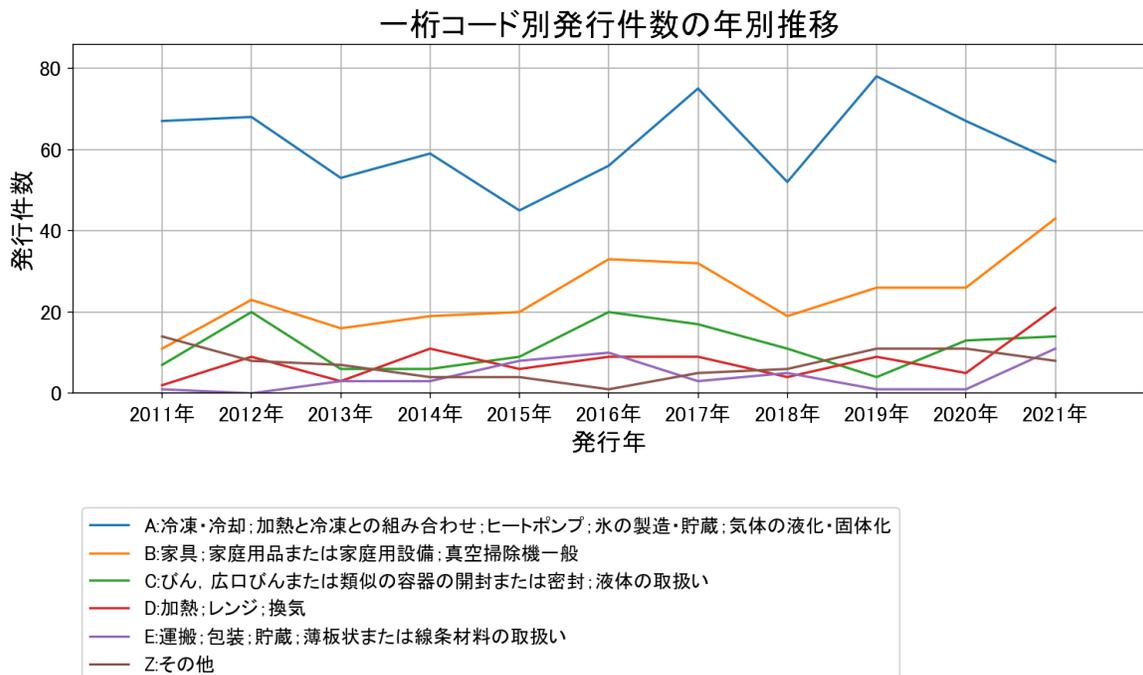


図11

このグラフによれば上記出願人名義の公報発行件数は、全体的には増減しながらも増加傾向を示している。最終年も増加している。この中で最終年の件数が第1位の出願人は「A:冷凍・冷却；加熱と冷凍との組み合わせ；ヒートポンプ；氷の製造・貯蔵；気体の液化・固体化」であるが、最終年は急減している。

また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

B:家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般

C:びん，広口びんまたは類似の容器の開封または密封；液体の取扱い

D:加熱；レンジ；換気

E:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い

図12は一行コード別の発行件数を年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

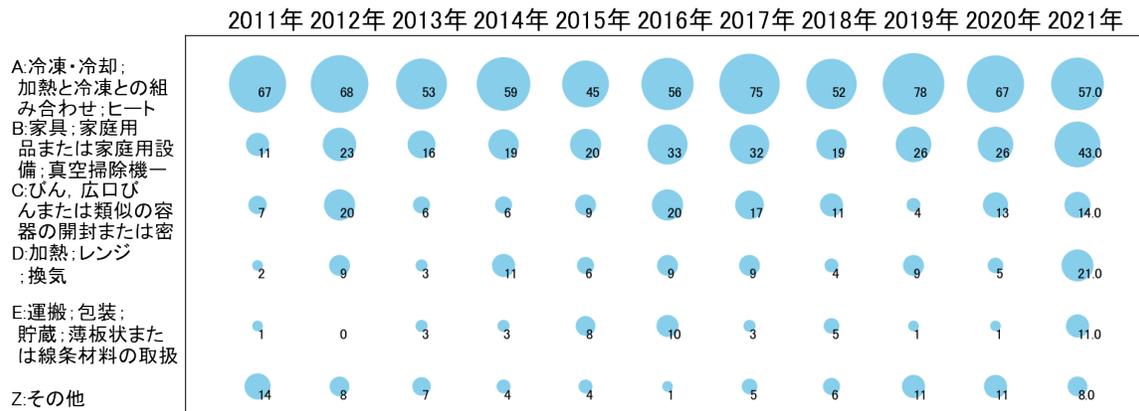


図12

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

B:家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般(268件)

D:加熱；レンジ；換気(88件)

E:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い(46件)

所定条件を満たす重要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(268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:冷凍・冷却；加熱と冷凍との組み合わせ；ヒートポンプ；氷の製造・貯蔵；気体の液化・固体化]

(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:冷凍・冷却；加熱と冷凍との組み合わせ；ヒートポンプ；氷の製造・貯蔵；気体の液化・固体化」が付与された公報は677件であった。

図13はこのコード「A:冷凍・冷却；加熱と冷凍との組み合わせ；ヒートポンプ；氷の製造・貯蔵；気体の液化・固体化」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:冷凍・冷却；加熱と冷凍との組み合わせ；ヒートポンプ；氷の製造・貯蔵；気体の液化・固体化」が付与された公報の発行件数は全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

開始年は2011年であり、2015年の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:冷凍・冷却；加熱と冷凍との組み合わせ；ヒートポンプ；氷の製造・貯蔵；気体の液化・固体化」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	%
ホシザキ株式会社	670.0	98.97
サッポロビール株式会社	2.5	0.37
アイ・ティ・イー株式会社	2.5	0.37
株式会社テスコ	1.0	0.15
アサヒビール株式会社	0.5	0.07
日本電産サーボ株式会社	0.5	0.07
その他	0	0
合計	677	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)はサッポロビール株式会社であり、0.37%であった。

以下、アイ・ティ・イー、テスコ、アサヒビール、日本電産サーボと続いている。

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。

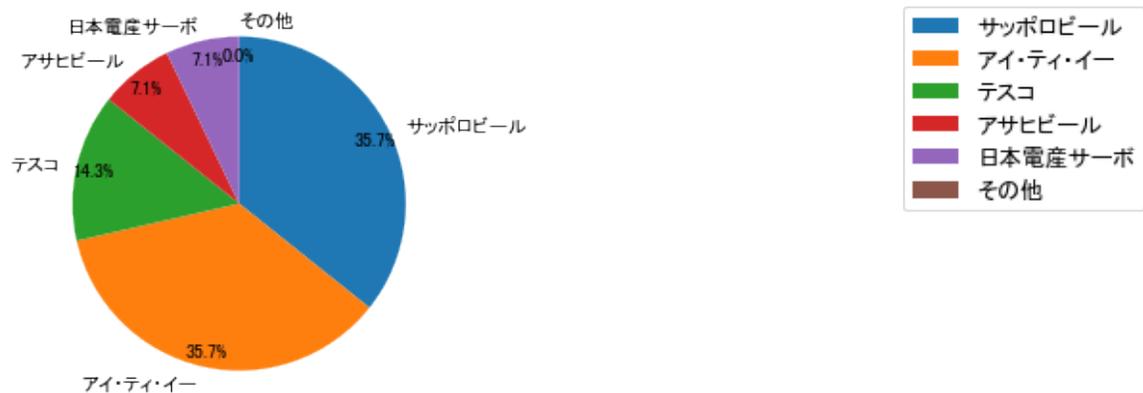


図14

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで35.7%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:冷凍・冷却；加熱と冷凍との組み合わせ；ヒートポンプ；氷の製造・貯蔵；気体の液化・固体化」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:冷凍・冷却；加熱と冷凍との組み合わせ；ヒートポンプ；氷の製造・貯蔵；気体の液化・固体化」が付与された公報の出願人数は 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

全期間で出願人数が少ないため、出願人数の変動も少なかった。

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

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図16はコード「A:冷凍・冷却；加熱と冷凍との組み合わせ；ヒートポンプ；氷の製造・貯蔵；気体の液化・固体化」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

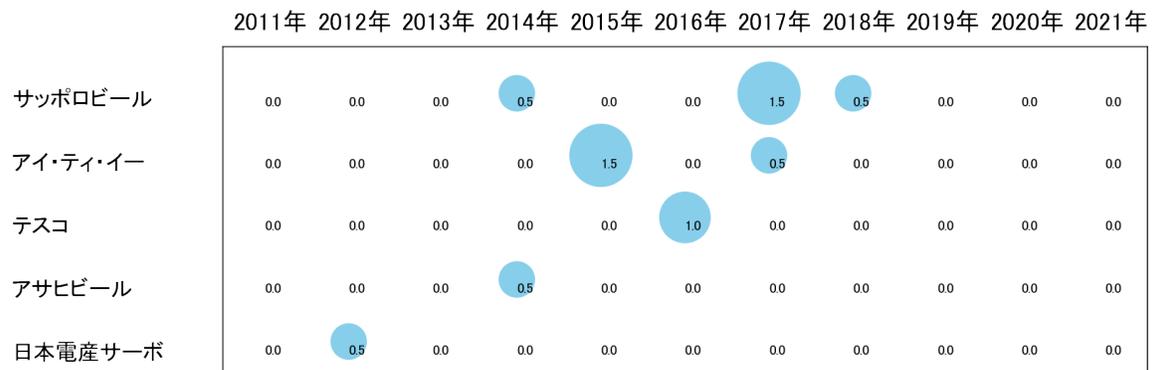


図16

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表5はコード「A:冷凍・冷却；加熱と冷凍との組み合わせ；ヒートポンプ；氷の製造・貯蔵；気体の液化・固体化」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	冷凍・冷却:加熱と冷凍との組み合わせ:ヒートポンプ:氷の製造・貯蔵:気体の液化・固体化	0	0.0
A01	冷蔵庫, 冷凍室, アイス・ボックス, 他のサブクラスに包含されない冷蔵または冷凍器具	142	16.3
A01A	冷凍機械と関連し内蔵した可動式の装置	160	18.4
A01B	とびら	92	10.6
A01C	一般的な構造上の特徴	85	9.8
A01D	装置に関する冷凍ユニットの配置と取り付け	67	7.7
A02	氷の製造, 作業, 貯蔵または分配	177	20.3
A02A	固定製氷型の使用	58	6.7
A03	冷凍機械, プラントまたはシステム:加熱と冷凍の組み合わせシステム:ヒート・ポンプ・システム	44	5.1
A03A	不可逆サイクルによる圧縮式機械, プラントまたはシステム	46	5.3
	合計	871	100.0

表5

この集計表によれば、コード「A02:氷の製造, 作業, 貯蔵または分配」が最も多く、20.3%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。

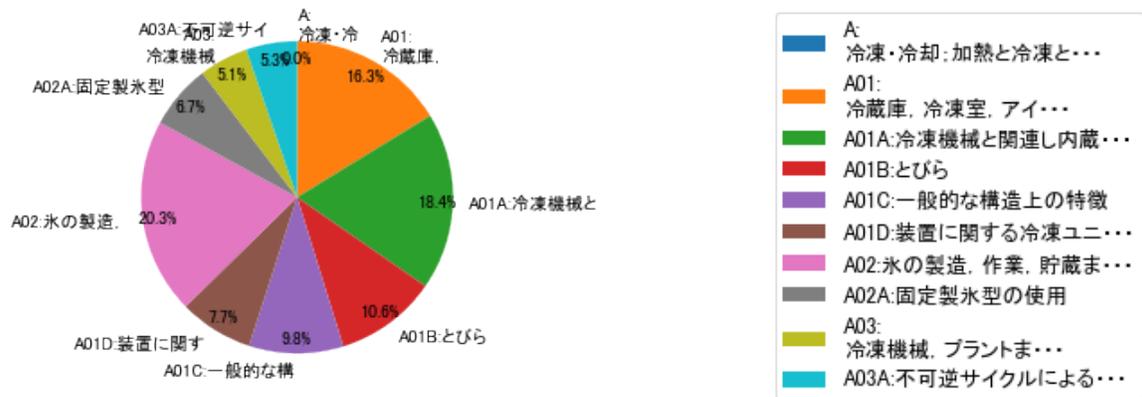


図17

(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

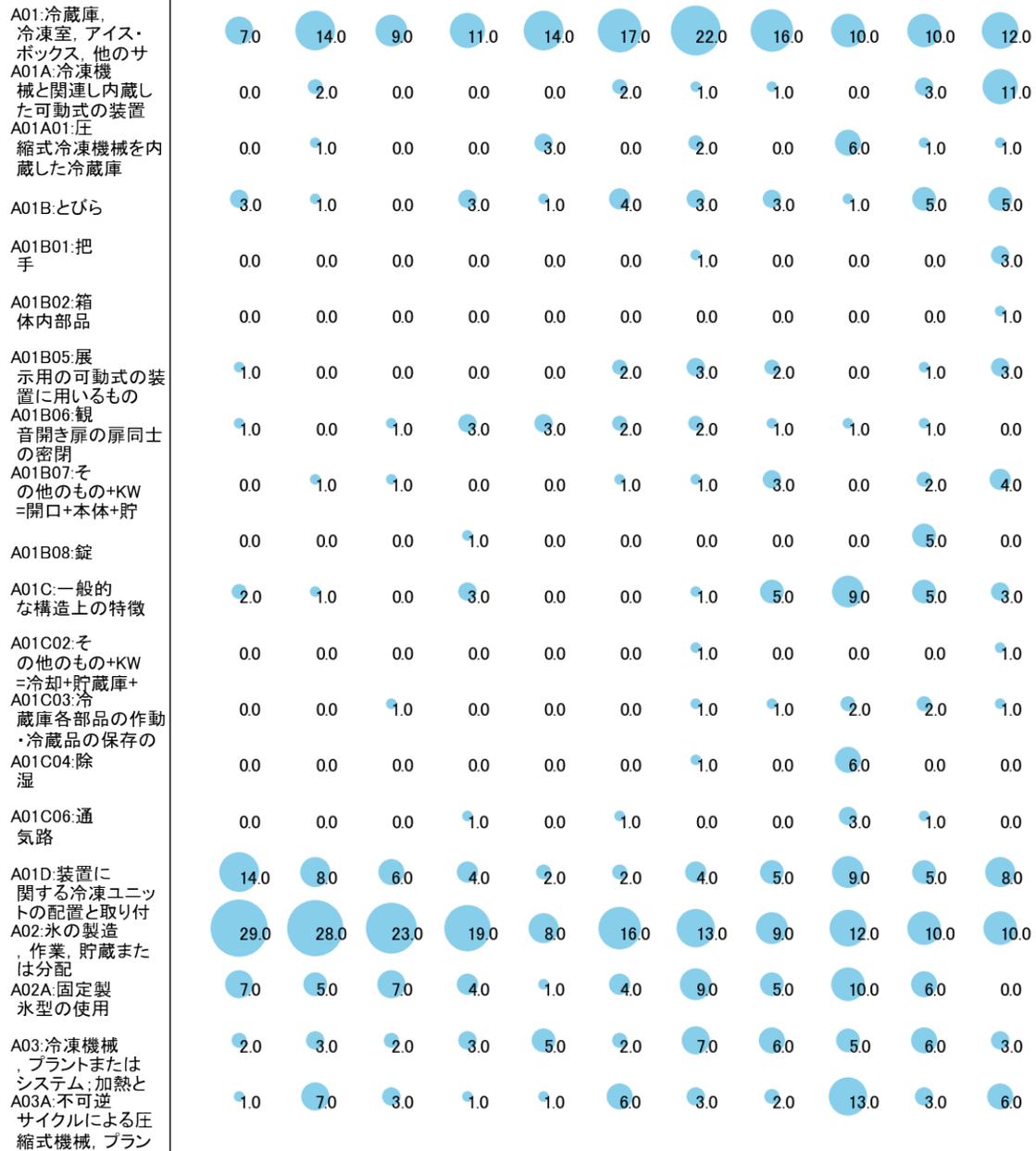


図18

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。

A01A:冷凍機械と関連し内蔵した可動式の装置

A01B01:把手

A01B02:箱体内部品

A01B07:その他のもの+KW=開口+本体+貯蔵庫+可能+シール+スライド+冷却+解決+
部材+構成

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

A01A:冷凍機械と関連し内蔵した可動式の装置

A01B:とびら

**A01B07:その他のもの+KW=開口+本体+貯蔵庫+可能+シール+スライド+冷却+解決
+部材+構成**

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:冷凍機械と関連し内蔵した可動式の装置]

特開2012-224380 飲料供給機及び飲料供給機を用いて飲料を供給する方法

飲料の原料を希釈用の液体に十分に混合・溶解させた飲料の所望の温度での供給を可能にする飲料供給機及び飲料供給機を用いて飲料を供給する方法を提供することを課題とする。

特開2016-069068 冷却装置

冷却液槽内の冷却液をポンプの駆動によって冷却液循環管路の送出側部から被冷却物に向けて送出し、冷却液を冷却液循環管路の戻し側部によって再び冷却液槽に戻して被冷却物を冷却する冷却装置において、ポンプの駆動を停止させたときに、冷却液循環管路の戻し側部から冷却液が逆流するのを防ぐ。

特開2017-124849 飲料サーバ

安定して連続的に低温の飲料を提供することができる飲料サーバを提案する。

特開2020-015518 飲料注出装置

ハウジングの前壁と冷却水槽の前壁にコック取付軸を取り付けたときに、ハウジングの前面が変形しないようにする。

特開2020-197361 貯蔵庫

貯蔵室と熱交換室との間の空気の循環が正常に行われているか否かを判定することが可能な貯蔵庫を提供する。

特開2021-159459 ショーケース

結露の発生を防ぐことができるショーケースを提供する。

特開2021-196152 冷却庫

冷媒寝込みが生じた状態においても、圧縮機の再起動時の圧縮機オイル不足を抑制することができる冷却庫の提供。

特開2021-196077 冷却庫

外形寸法の増大を抑制しつつ、乾燥運転を自動的に行う。

特開2021-067435 冷却貯蔵庫

扉が不測に開くことを防ぐことができる冷却貯蔵庫を提供する。

特開2021-127066 自動搬送システム用貯蔵カート

搬送装置の動作に連動して、車輪の回転が固定されている状態と固定されていない状態を切り替えることが可能な自動搬送システム用貯蔵カートを提供する。

これらのサンプル公報には、飲料供給機、飲料サーバ、飲料注出、貯蔵庫、ショーケース、冷却庫、冷却貯蔵庫、自動搬送システム用貯蔵カートなどの語句が含まれていた。

[A01B:とびら]

特開2011-075213 冷却貯蔵庫の扉装置

スライド扉を開放する際の操作性を向上させる。

特開2014-009881 配線カバーの装着構造

簡単な構造で以て配線カバー内への浸水を防止する。

特開2016-044935 断熱カートの扉装置

扉を全開した場合にカート本体の側面に沿った姿勢に保持できるようにする。

特開2017-180977 扉装置

1個の支持部材の上下にヒンジ機構を介して支持された複数の扉について、扉の開閉

状態を良好に維持しつつ傾きを軽減する。

特開2017-129286 貯蔵庫

扉を開閉する際の部材の摩耗や異音の発生を抑制することが可能な貯蔵庫を提供する。

特開2020-031760 冷蔵ショーケース

フレーム及び板状ガラスの結露防止に係る作用を損なうことなく、結露防止に係る消費電力を低減可能な冷蔵ショーケースを提供する。

特開2020-122595 貯蔵庫

カートが庫内に配されていない状態で庫内の空気が庫外に漏れる事態を抑制できる扉を備えた貯蔵庫を提供する。

特開2021-159459 ショーケース

結露の発生を防ぐことができるショーケースを提供する。

特開2021-159245 ショーケース

スライド扉の構成部品の使用による劣化を抑制することができる。

特開2021-167706 貯蔵庫

センターシールの破損が低減された貯蔵庫を提供する。

これらのサンプル公報には、冷却貯蔵庫の扉、配線カバーの装着構造、断熱カートの扉、冷蔵ショーケースなどの語句が含まれていた。

[A01B07:その他のもの+KW=開口+本体+貯蔵庫+可能+シール+スライド+冷却+解決+部材+構成]

特開2013-221658 冷却貯蔵庫

扉が反る等の変形をした場合でも、パッキンを確実に密着させてシールを取ることができるようにする。

特開2016-053467 製氷貯蔵庫の扉構造

扉を開放して飲料作成等の作業を行っても、該飲料から滴下した一部が、該扉が貯蔵庫本体の開口部と当接する部位に介在するパッキンに付着する懸念がない製氷貯蔵庫の扉構造を提供する。

特開2017-058104 ショーケース用扉

ショーケース用扉について、扉構造の安定化、断熱性の向上を図る。

特開2018-204930 貯蔵庫

断熱性をより高くすることが可能な貯蔵庫を提供する。

特開2018-119696 センターシールの取付構造

センターシールの組み付けを容易に行うことが可能なセンターシールの取付構造を提供する。

特開2020-173035 貯蔵庫

シール部材の収縮を抑えて、シール部材の貯蔵庫本体への固着やシール部材と貯蔵庫本体との隙間の発生を抑制することが可能な貯蔵庫を提供する。

特開2020-173040 貯蔵庫

ドアパッキンを貯蔵庫本体から容易に引き剥がすことが可能な貯蔵庫を提供する。

特開2021-016599 貯蔵庫

簡便な構成によってスライド扉を貯蔵庫本体に密着させることが可能な貯蔵庫を提供する。

特開2021-016600 ショーケース

各スライド扉の間の隙間を確実に塞ぐことができるショーケースを提供する。

特開2021-012968 扉の支持構造

扉の支持構造において、厨房機器の保守点検用の開口部を開閉する扉のシール性能を向上させる。

これらのサンプル公報には、冷却貯蔵庫、製氷貯蔵庫の扉構造、ショーケース用扉、センターシールの取付構造、扉の支持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。

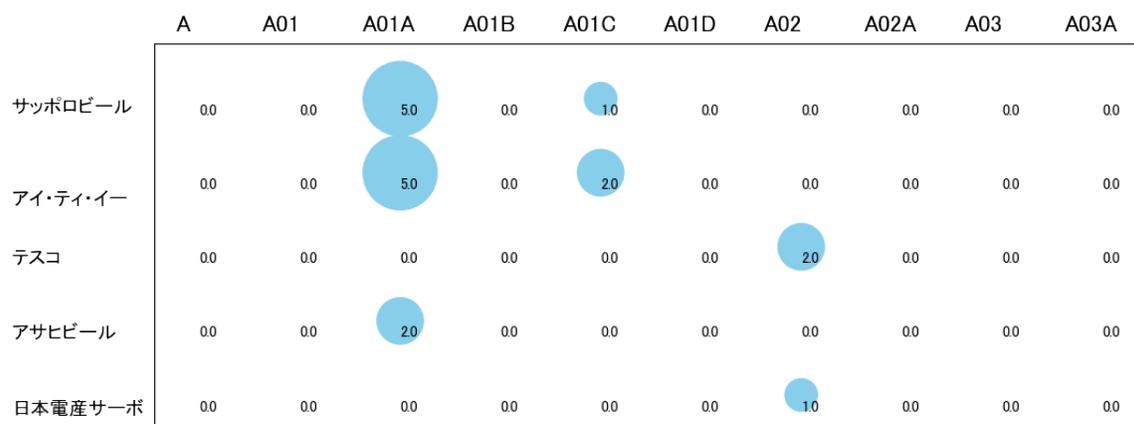


図19

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。

[サッポロビール株式会社]

A01A:冷凍機械と関連し内蔵した可動式の装置

[アイ・ティ・イー株式会社]

A01A:冷凍機械と関連し内蔵した可動式の装置

[株式会社テスコ]

A02:氷の製造，作業，貯蔵または分配

[アサヒビール株式会社]

A01A:冷凍機械と関連し内蔵した可動式の装置

[日本電産サーボ株式会社]

A02:氷の製造, 作業, 貯蔵または分配

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268件であった。

図20はこのコード「B:家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図20

このグラフによれば、コード「B:家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年の2011年がボトムであり、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	%
ホシザキ株式会社	267.5	99.81
ANAホールディングス株式会社	0.5	0.19
その他	0	0
合計	268	100

表6

この集計表によれば共同出願人はANAホールディングス株式会社のみである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図21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21

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 全期間では横這い傾向を示している。

全期間で出願人数が少ないため、出願人数の変動も少なかった。

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

ある。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

このコードでは共同出願人は無かった。

(5) コード別の発行件数割合

表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	0	0.0
B01	家庭の洗浄または清浄 ; 吸引掃除機一般	42	14.7
B01A	細部	74	25.9
B02	テーブル:机:事務用家具:キャビネット:たんす:家具の一般的細部	13	4.5
B02A	サービス用またはティテーブル, 手押し車またはワゴン	42	14.7
B03	台所用具:コーヒーひき器:香辛料ひき器:飲料を作る装置	48	16.8
B03A	ディープファットフライヤー, 特に魚を揚げるのに適した装置を含む	30	10.5
B04	商店, 倉庫, 酒場, 料理店または類似の場所に用いる特殊な家具, 備品, または付属品:支払カウンター	6	2.1
B04A	空気調和, 冷却されているもの	31	10.8
	合計	286	100.0

表7

この集計表によれば、コード「B01A:細部」が最も多く、25.9%を占めている。

図22は上記集計結果を円グラフにしたものである。

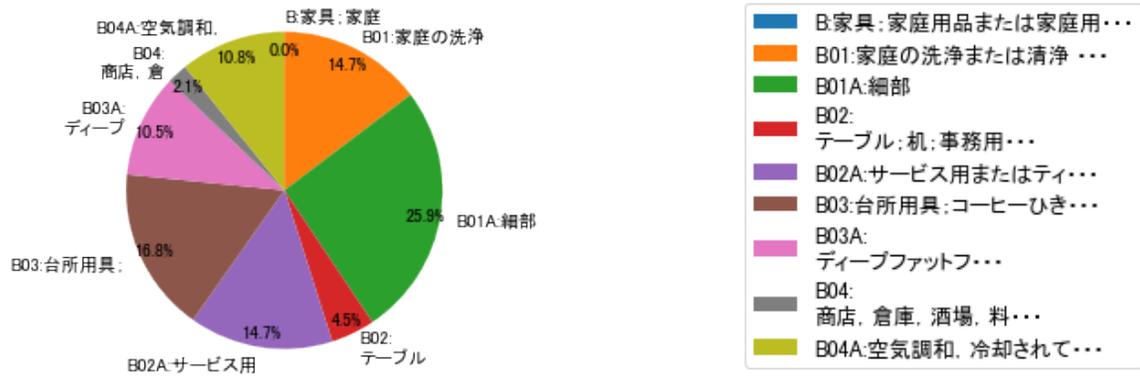


図22

(6) コード別発行件数の年別推移

図23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。

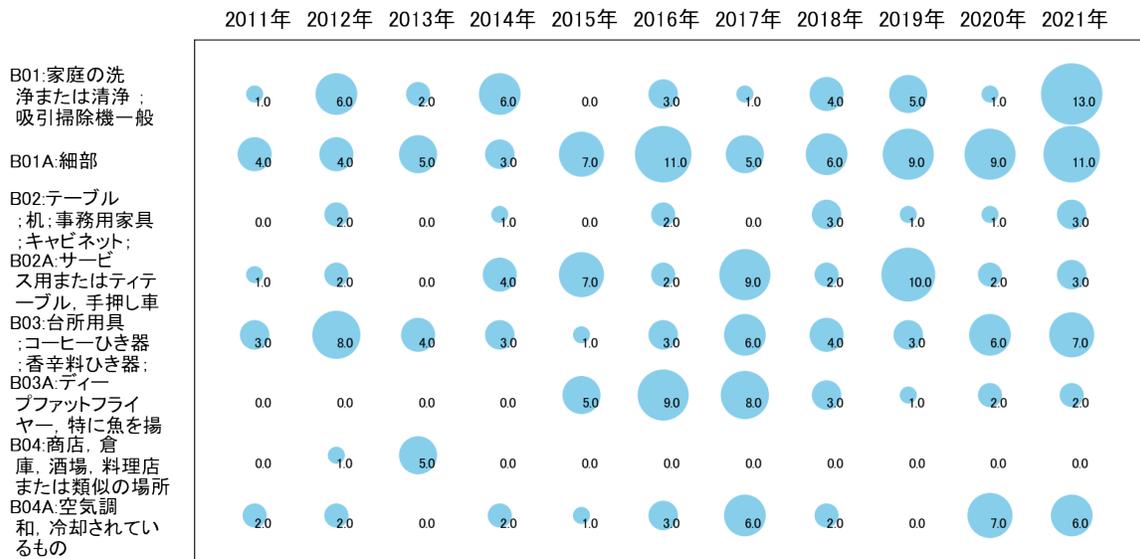


図23

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。

B01:家庭の洗浄または清浄；吸引掃除機一般

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

B01:家庭の洗浄または清浄；吸引掃除機一般

B01A:細部

B03:台所用具；コーヒーひき器；香辛料ひき器；飲料を作る装置

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。

[B01:家庭の洗浄または清浄；吸引掃除機一般]

特開2012-115760 バッチ方式の電解運転方法および電解水生成装置

食器洗浄機用の洗剤液である電解アルカリ水を、洗浄運転時および初期給水運転時共に、設定された所定のpHとして、バッチ方式の電解水生成装置から洗浄タンクに供給する。

特開2014-097145 洗浄装置

洗浄プログラムを連続して実行しても、予洗浄工程での洗浄水がタンパク質を凝固して被洗浄物にこびり付かないようにした洗浄装置を提供する。

特開2014-097144 洗浄装置

洗浄プログラムの洗浄工程の洗浄水の温度が直前の洗浄工程の洗浄水の温度より急激に高くなるときでも、排気口から排気の勢いにより洗浄水が飛び散らないようにする洗浄装置を提供する【解決手段】洗浄水供給手段28，29，40から供給される洗浄水を洗浄ポンプ27により洗浄ノズル24，25から被洗浄物に噴射して洗浄する洗浄工程を複数回実行する洗浄プログラムを有した制御装置50を備えた洗浄装置10において、制御装置50は洗浄ポンプ27の回転数を制御する洗浄ポンプ制御部51を備え、洗浄工程の洗浄水の設定温度が直前の洗浄工程の設定温度より高く設定されているときに、洗浄工程を実行するときに洗浄ポンプ制御部51により洗浄ポンプ27の回転数を所定時間下げるように制御した。

特開2019-180894 コンベア型洗浄機

リンクを介して駆動力の伝達が可能かつ互いに着脱が可能なユニット同士を結合する

にあたり、位置合わせが容易となりかつ容易な作業で結合させることができるコンベア型洗浄機を提供する。

特開2019-201963 コンベア型洗浄機

熱交換器において発生する結露水が筐体の内部に排出される場合であっても、当該結露水が被搬送物に与える影響を小さくすることができる、コンベア型洗浄機を提供する。

特開2020-093077 洗浄システム

ワゴンが有する複数の棚部の全てに被洗浄物を確実に収容することが可能になる、洗浄システムを提供する。

特開2021-028559 消毒保管庫の運転方法

複数のうち何れかの保管室に対応する温度センサが故障した場合であっても、全ての保管室に収納した食器の消毒と乾燥を行うことができる消毒保管庫の運転方法を提供する。

特開2021-027914 消毒保管庫

食器洗浄場の如き汚染エリア側に第1開口部を有し、反対の配膳場の如き清浄エリア側に第2開口部を有して、物品カートを第1開口部から搬入した後に、庫内消毒を終えて第2開口部へ搬出するようにしたパススルー式の消毒保管庫が存在する。

特開2021-146009 消毒保管庫

外気を取り入れることなく庫内の保管物を効果的に冷却することができる消毒保管庫を提供する。

特開2021-145699 消毒保管庫

結露の発生を低コストで抑止し得る消毒保管庫を提供する。

これらのサンプル公報には、バッチ方式の電解運転、電解水生成、コンベア型洗浄機、消毒保管庫の運転などの語句が含まれていた。

[B01A:細部]

特開2012-080968 洗浄機

予洗浄工程を実行するとき被洗浄物に付着した血液やタンパク質が高温の洗浄水によって凝固して被洗浄物に強く付着するのを防ぐ。

特開2015-186500 管状器具洗浄用ホルダ及び管状器具洗浄用ホルダを洗浄槽内に収容した洗浄装置

器具等を洗浄する洗浄装置の洗浄槽内に収容して用い、管状器具の内部に洗浄水を直接送水できる管状器具洗浄用ホルダを提供する。

特開2016-193141 洗浄機

洗浄運転開始時の洗浄タンクにおける水位を規定水位とする際に、洗浄タンクから無駄に排出される水の量を抑制することができる洗浄機を提供する。

特開2016-140480 洗浄機

給水源と貯湯タンクとの間に熱交換機が配備される場合であっても、すすぎ以外の目的で洗浄タンクに水を給水するために要する時間を長くすることなく、利便性に優れた洗浄機を提供する。

特開2017-029398 洗浄機

貯湯タンクに配置されたヒータを有効に活用することにより、洗浄室に供給する水の温度を高めることができる洗浄機を提供する。

特開2018-102557 洗浄機

洗浄タンクの底面に設けられた排水口からゴミが流れ出すことを防止するフィルタ部を容易かつ精度よく設置でき、また容易に取り外しできる洗浄機を提供する。

特開2019-141247 洗浄機

結露水が熱交換ユニットの外部に排出されることを抑制できる洗浄機を提供する。

特開2019-141246 洗浄機

ドアを開けた際に排出される水蒸気によって、洗浄機が設置された部屋の天井に結露が発生することを抑制できる洗浄機を提供する。

特開2020-014719 洗浄機

蓋体の下端と棚部との間の隙間に水を介在させてシールする構成であっても、上記隙

間サイズの許容幅を広げることができる洗浄機を提供する。

特開2021-037261 洗浄機

分離部における目詰まりの発生を抑制しつつ、ろ過能力の低下を抑制できる洗浄機を提供する。

これらのサンプル公報には、洗浄機、管状器具洗浄用ホルダ、洗浄槽内に収容した洗浄などの語句が含まれていた。

[B03:台所用具；コーヒーひき器；香辛料ひき器；飲料を作る装置]

特開2012-006624 飲料供給装置

飲料水を蓄えるタンク内の飲料水の枯渇時に、タンクからの給水が可能な状態に迅速に戻ることができる飲料供給装置を提供する。

特開2012-223269 ディスペンサ

本発明は、利用者がカップを持ち上げようとした際に利用者の手又はカップがカバー部材に当たってもカバー部材が前面パネルから外れることを回避でき、利便性を向上できるディスペンサを提供することを目的とするものである。

特開2012-125440 飲料ディスペンサ

製品のコストの増大を抑えつつ、キャニスタの蓋体を開いた位置で確実に固定することを実現した飲料ディスペンサを提供することを目的とする。

特開2017-136102 調理機器

内蔵時計の誤差を小さくすることが可能な調理機器を提供する。

特開2018-050506 モービルラック

加熱調理すべき食材を入れた複数個の食材パンを加熱調理器の庫内に複数段に支承して一斉に加熱する場合に、各食材パンにおいて焼きムラや焼き具合のバラツキが生じないようなモービルラックを提供する。

特開2018-134154 消毒保管庫

消毒・乾燥運転の終了後に、物品収納室内の物品の温度を早い段階で低下させ得る消

毒保管庫を提供する。

特開2019-095080 貯蔵庫

オゾン発生装置にオゾン送り用ファンを設けることなく、オゾン発生装置に庫内の内気を送ることができる。

特開2019-141156 配膳車

断熱ユニット側から取り外し可能であり、メンテナンス時等の作業性等に優れた機械室ユニットを有する配膳車の提供。

特開2020-197361 貯蔵庫

貯蔵室と熱交換室との間の空気の循環が正常に行われているか否かを判定することが可能な貯蔵庫を提供する。

特開2020-081620 原料放出容器

原料放出経路において粉末原料が詰まってしまうことを防止することができる、原料放出容器を提供する。

これらのサンプル公報には、飲料供給、ディスペンサ、飲料ディスペンサ、調理機器、モービルラック、消毒保管庫、貯蔵庫、配膳車、原料放出容器などの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

出願人別・三桁コード別の公報はなかった。

3-2-3 [C:びん， 広口びんまたは類似の容器の開封または密封；液体の取扱い]

(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:びん， 広口びんまたは類似の容器の開封または密封；液体の取扱い」が付与された公報は127件であった。

図24はこのコード「C:びん， 広口びんまたは類似の容器の開封または密封；液体の取扱い」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24

このグラフによれば、コード「C:びん， 広口びんまたは類似の容器の開封または密封；液体の取扱い」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2019年まで増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけては急増している。また、急減している期間があった。

発行件数は少ないが、最終年近傍では増加傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表8はコード「C:びん， 広口びんまたは類似の容器の開封または密封；液体の取扱い」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	%
ホシザキ株式会社	120.5	94.88
サッポロビール株式会社	4.0	3.15
ANAホールディングス株式会社	1.5	1.18
アサヒビール株式会社	0.5	0.39
サントリーホールディングス株式会社	0.5	0.39
その他	0	0
合計	127	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)はサッポロビール株式会社であり、3.15%であった。

以下、ANAホールディングス、アサヒビール、サントリーホールディングスと続いている。

図25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。

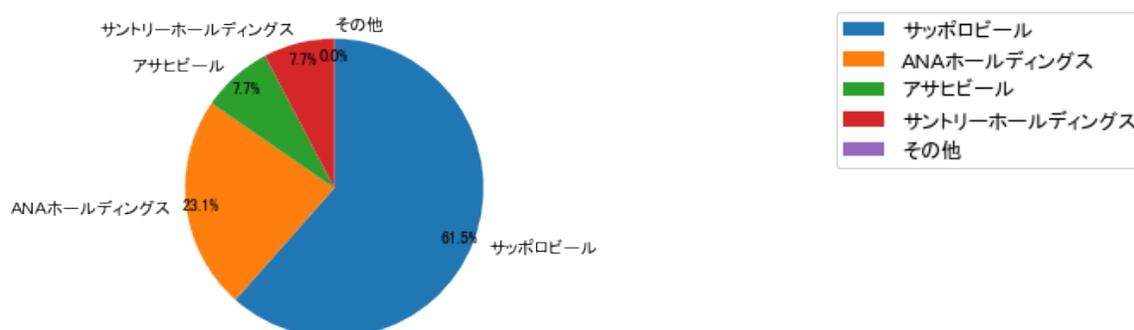


図25

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで61.5%を占めており、特定の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図26はコード「C:びん、広口びんまたは類似の容器の開封または密封；液体の取扱い」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26

このグラフによれば、コード「C:びん、広口びんまたは類似の容器の開封または密封；液体の取扱い」が付与された公報の出願人数は 増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。

全期間で出願人数が少ないため、出願人数の変動も少なかった。

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

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図27はコード「C:びん、広口びんまたは類似の容器の開封または密封；液体の取扱い」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。

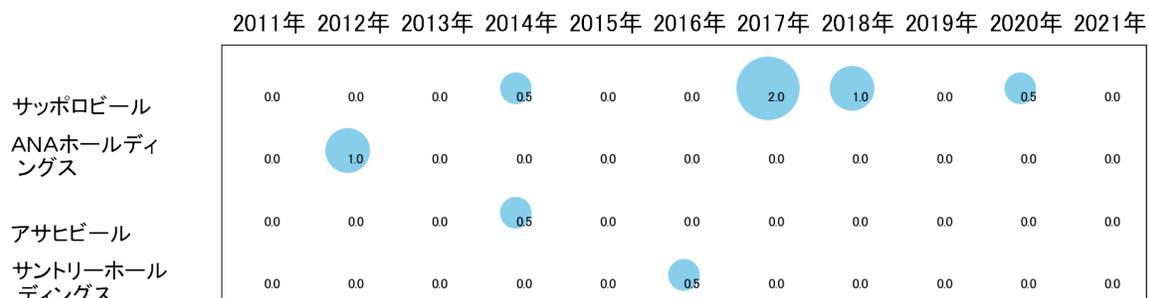


図27

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:びん， 広口びんまたは類似の容器の開封または密封；液体の取扱い」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	びん， 広口びんまたは類似の容器の開封または密封；液体の取扱い	0	0.0
C01	他に分類されない液体の分与， 配達， または移送	29	22.8
C01A	細部	98	77.2
	合計	127	100.0

表9

この集計表によれば、コード「C01A:細部」が最も多く、77.2%を占めている。

図28は上記集計結果を円グラフにしたものである。

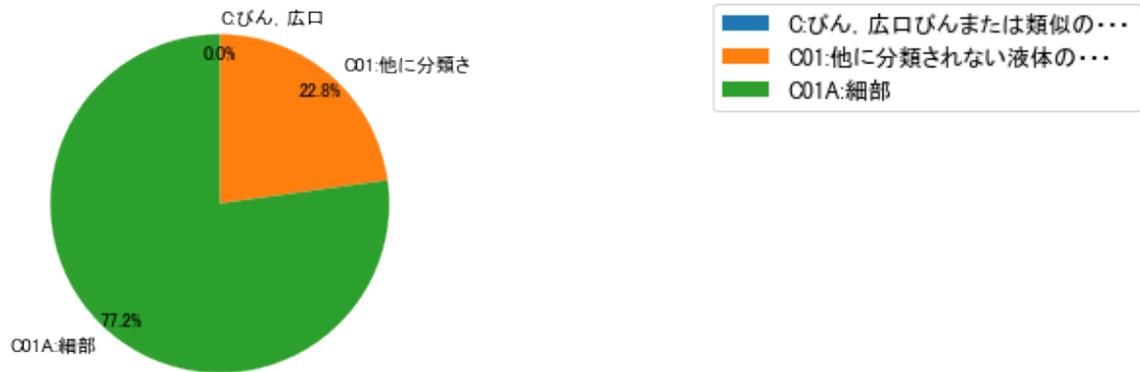


図28

(6) コード別発行件数の年別推移

図29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。

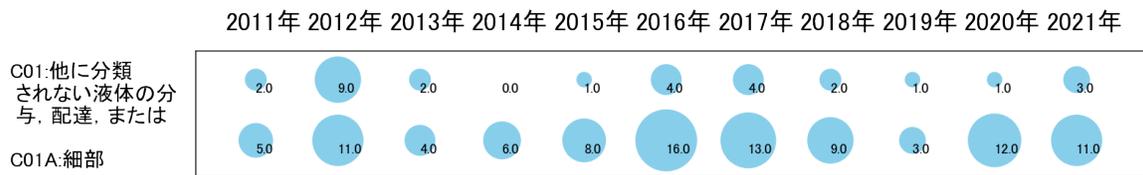


図29

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図30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。

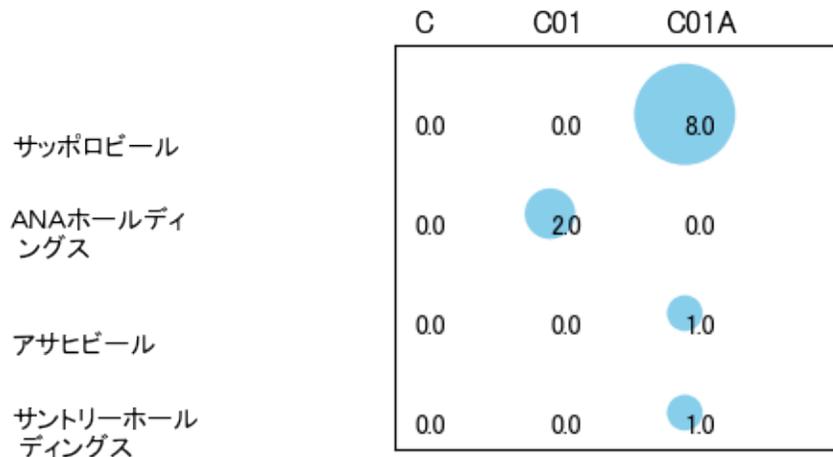


図30

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

[サッポロビール株式会社]

C01A:細部

[ANAホールディングス株式会社]

C01:他に分類されない液体の分与，配達，または移送

[アサヒビール株式会社]

C01A:細部

[サントリーホールディングス株式会社]

C01A:細部

3-2-4 [D:加熱；レンジ；換気]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「D:加熱；レンジ；換気」が付与された公報は88件であった。

図31はこのコード「D:加熱；レンジ；換気」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図31

このグラフによれば、コード「D:加熱；レンジ；換気」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年がボトムであり、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、急増している期間があった。

最終年近傍は強い増加傾向を示していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表10はコード「D:加熱；レンジ；換気」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
ホシザキ株式会社	88	100.0
その他	0	0
合計	88	100

表10

この集計表によれば共同出願人は無かった。

(3) コード別出願人数の年別推移

コード「D:加熱；レンジ；換気」が付与された公報の出願人は[ホシザキ株式会社]のみであった。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

このコードでは共同出願人は無かった。

(5) コード別の発行件数割合

表11はコード「D:加熱；レンジ；換気」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
D	加熱:レンジ:換気	14	15.9
D01	その他の家庭用ストーブまたはレンジ:一般的に適用される家庭用ストーブまたはレンジの細部 +KW=調理+加熱+蒸気+発生+温度+容器+解決+洗浄+作動+排水	19	21.6
D01A	燃料またはエネルギーの供給が固体燃料またはグループF24C3 /00~F24C9 /00の単一のグループに...	55	62.5
	合計	88	100.0

表11

この集計表によれば、コード「D01A:燃料またはエネルギーの供給が固体燃料またはグループF 2 4 C 3 / 0 0 ~ F 2 4 C 9 / 0 0の単一のグループに・・・」が最も多く、62.5%を占めている。

図32は上記集計結果を円グラフにしたものである。

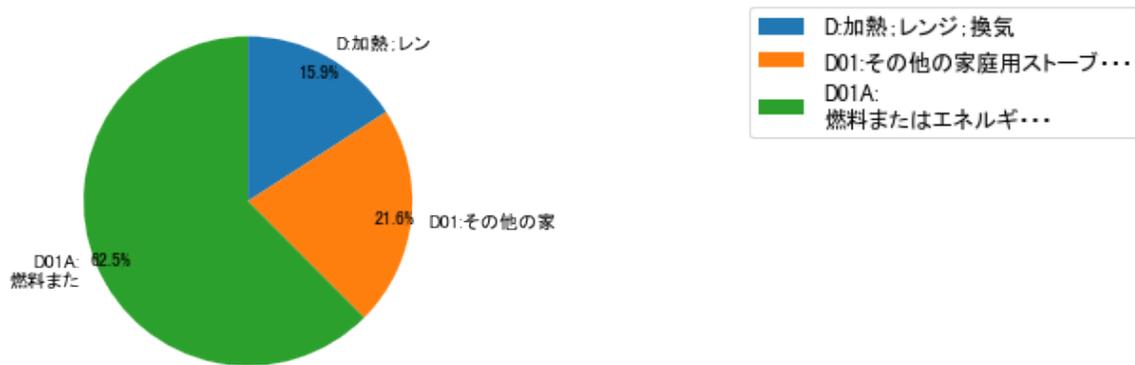


図32

(6) コード別発行件数の年別推移

図33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。

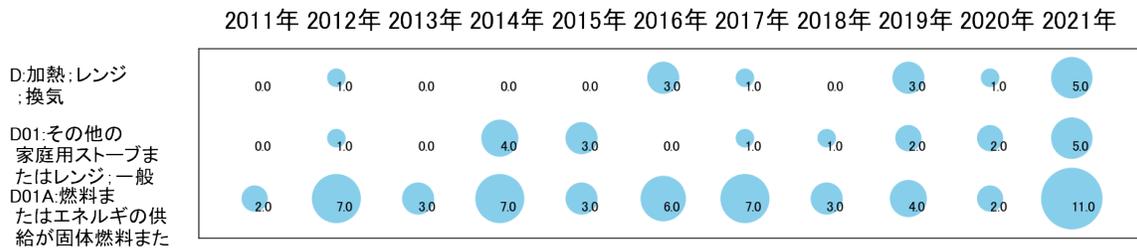


図33

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。

D:加熱;レンジ;換気

D01:その他の家庭用ストーブまたはレンジ；一般的に適用される家庭用ストーブまたはレンジの細部 +KW=調理+加熱+蒸気+発生+温度+容器+解決+洗浄+作動+排水

D01A:燃料またはエネルギーの供給が固体燃料またはグループF 2 4 C 3 / 0 0 ~ F 2 4 C 9 / 0 0 の単一のグループに・・・

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

D01A:燃料またはエネルギーの供給が固体燃料またはグループF 2 4 C 3 / 0 0 ~ F 2 4 C 9 / 0 0 の単一のグループに・・・

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。

[D01A:燃料またはエネルギーの供給が固体燃料またはグループF 2 4 C 3 / 0 0 ~ F 2 4 C 9 / 0 0 の単一のグループに・・・]

特開2012-216335 蒸気発生装置

蒸気発生容器の上部に支持されたホルダに固定されて蒸気発生容器内に吊設された加熱棒が過熱状態となってもホルダから脱落しないようにする。

特開2013-233312 天麩羅の温蔵装置

海老の天麩羅をおいしく温蔵する。

特開2016-151369 蒸気発生装置

水位検知タンクの上壁部から水位センサを囲むように下側に延びる筒部を形成したときに、水位検知タンクの筒部の内側を確実に大気開放状態とできるようにしつつ、水位センサがオーバーフロー部から逆流する外気の影響を受けないようにする。

特開2017-053544 加熱調理器

トレイを上下に多段状に収容する加熱調理器のトレイを収容した高さ位置による焼きむらが生じにくい加熱調理器を提供する。

特開2017-150735 誘導加熱式の蒸気発生装置

誘導加熱式の蒸気発生装置において、高周波電流供給回路のコストを増加させることなく、高周波電流供給回路が異常発熱による故障を生じにくくする。

特開2017-156070 加熱調理器

調理庫内で蒸気を発生させる加熱調理器において、調理庫内に蒸気を発生させつつ、調理庫内の温度を設定温度に適切に維持できる構成を提供する。

特開2019-138571 加熱調理器

調理庫の洗浄作業が面倒にならない加熱調理器を提供する。

特開2020-046103 加熱調理器

加熱調理器において、ヒータを取り付ける取付板と調理庫の側壁との間に設けたシート状のパッキンのシール機能の低下を防ぐようにする。

特開2021-004706 加熱調理器

加熱調理器において、加熱調理庫の開口部を開閉する扉のシール性能を向上させる。

特開2021-001704 加熱調理器

調理庫を洗浄するときにタブレット形洗剤である柱状固形洗剤が排水口を塞がないようにするとともに、柱状固形洗剤を洗浄水に溶ける適切な位置に置けるようにする。

これらのサンプル公報には、蒸気発生、天麩羅の温蔵、加熱調理器、誘導加熱式の蒸気発生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

出願人別・三桁コード別の公報はなかった。

3-2-5 [E:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い]

(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:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」が付与された公報は46件であった。

図34はこのコード「E:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」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。

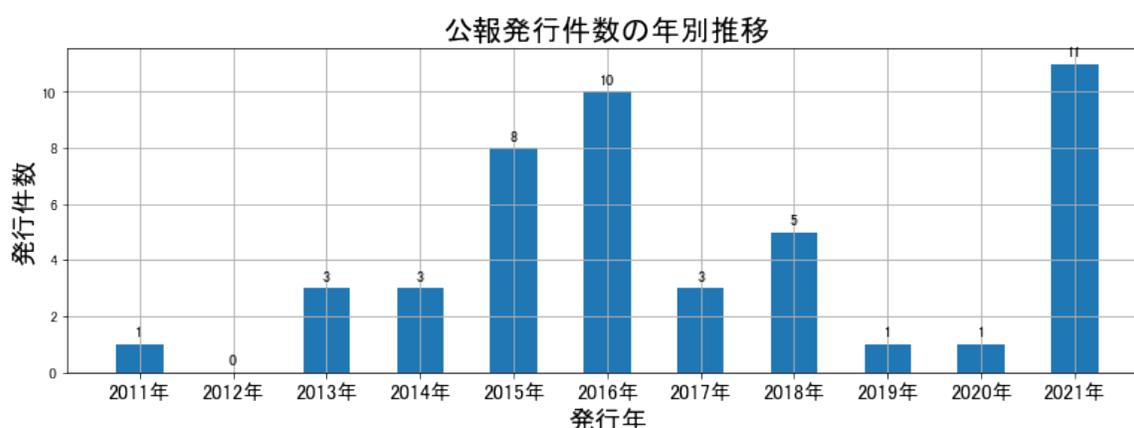


図34

このグラフによれば、コード「E:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」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、最終年の2021年は急増しピークとなっている。また、急減している期間があった。

発行件数は少ないが、最終年近傍では増加傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表12はコード「E:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」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	%
ホシザキ株式会社	46	100.0
その他	0	0
合計	46	100

表12

この集計表によれば共同出願人は無かった。

(3) コード別出願人数の年別推移

コード「E:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」が付与された公報の出願人は「ホシザキ株式会社」のみであった。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

このコードでは共同出願人は無かった。

(5) コード別の発行件数割合

表13はコード「E:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い」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	運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い	14	30.4
E01	物品または材料を包装するための機械、器具、装置または方法；荷解	7	15.2
E01A	真空または高圧下に維持されているまたは特殊な雰囲気	25	54.3
	合計	46	100.0

表13

この集計表によれば、コード「E01A:真空または高圧下に維持されているまたは特殊な雰囲気」が最も多く、54.3%を占めている。

図35は上記集計結果を円グラフにしたものである。

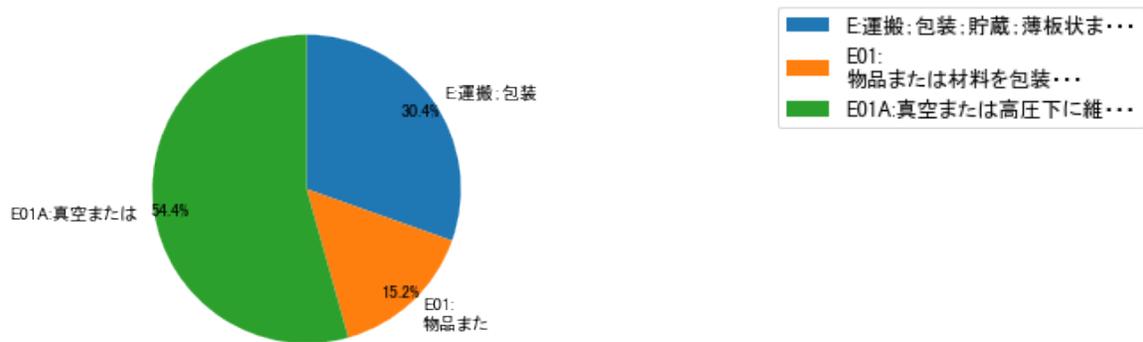


図35

(6) コード別発行件数の年別推移

図36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。

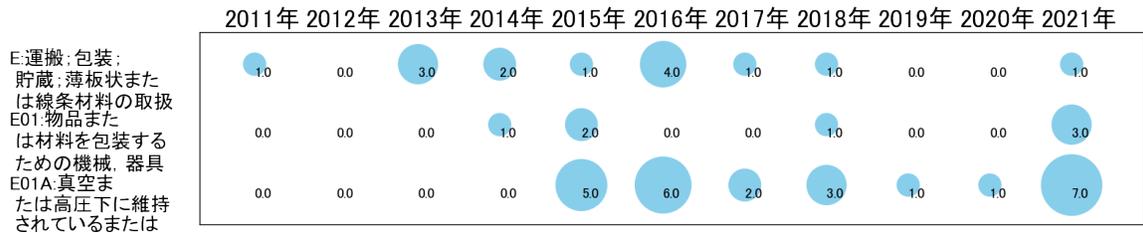


図36

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:物品または材料を包装するための機械、器具、装置または方法；荷解

E01A:真空または高圧下に維持されているまたは特殊な雰囲気

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

E01:物品または材料を包装するための機械，器具，装置または方法；荷解

E01A:真空または高圧下に維持されているまたは特殊な雰囲気

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:物品または材料を包装するための機械，器具，装置または方法；荷解]

特開2014-231378 加熱封止装置

包装袋を熱溶着させるヒータが外気の影響を受けて密封できなくなるのを防ぐとともに、連続使用したときであってもエッジ切れが生じにくい加熱封止装置を提供する。

特開2015-003752 加熱封止装置

包装袋を狭圧して保持する狭圧ブロックに設けたヒータが不使用時に連続通電して高温とならないようにする。

特開2015-117038 包装機

ガス充填管から包装袋内にガスを噴射させても、包装袋内の食品が飛び出さないようにする。

特開2018-047947 加熱封止装置

第1及び第2ブロックにより包装袋の開口部周縁を狭圧して保持するときに、包装袋の開口部周縁の全体を均一に狭圧できるようにする。

特開2021-037981 加熱封止装置

熱溶着後に上側ブロックに上向きの力が作用しても、下側ブロックが上側ブロックとともに持ち上がらないようにする。

特開2021-095176 真空包装機

チャンバカバーが上昇する下側ブロックによって開かないタイミングで、包装袋の開口周縁部を封止できるようにする。

特開2021-095175 真空包装機

包装袋を真空包装する作業を遮ることなく適切なタイミングで水抜き運転プログラムが実行されるようにする。

これらのサンプル公報には、加熱封止、包装機、真空包装機などの語句が含まれていた。

[E01A:真空または高圧下に維持されているまたは特殊な雰囲気]

特開2015-009877 真空包装機

真空包装機のチャンバを脱気して負圧化させる油回転真空ポンプの油に混入した水を確実に取り除くことができるようにする。

特開2016-055914 真空包装機

チャンバベースをチャンバカバーにより閉じたときに、中空のシール部が段付き溝の幅狭部から横方向にはみ出ないようにし、中空のシール部がチャンバベースとチャンバカバーとの間で破断されないようにする。

特開2017-047916 真空包装機

ケーシングの内部を開放することなく油回転真空ポンプの油の交換を可能とする。

特開2018-070185 真空包装機

真空包装機において、コストダウンを図るようにしつつ、油回転真空ポンプの油をケーシング外に排出させることをできるようにする。

特開2019-108156 真空包装機

油回転真空ポンプの排気に含まれる油が真空包装機のケーシングの内部の他の機械部品に付着しにくくするとともに、ケーシングの外側に飛散しにくくする。

特開2020-104929 真空包装機

1 台の機器で包装袋を脱気した状態及び脱気しない状態で密封できるようにする。

特開2021-031128 真空包装機

真空包装機において、シール面の平面度が良好でない場合においても密閉空間の形成を容易にして優れたシール性能を得る。

特開2021-037980 真空包装機

包装袋の開口周縁部が下側ブロックの上側でずれないようにする。

特開2021-041943 厨房機器

厨房機器において油回転真空ポンプの不具合の発生を抑制する。

特開2021-109666 真空包装機

メンテナンス時の作業効率を向上する。

これらのサンプル公報には、真空包装機、厨房機器などの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

出願人別・三桁コード別の公報はなかった。

3-2-6 [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79件であった。

図37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37

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 全期間では減少傾向が顕著である。

開始年の2011年がピークであり、2016年のボトムにかけて減少し続け、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。また、急減している期間があった。

発行件数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表14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	%
ホシザキ株式会社	77.3	97.97
東京瓦斯株式会社	0.5	0.63
武儀商事株式会社	0.5	0.63
株式会社ネスター	0.3	0.38
大和ハウス工業株式会社	0.3	0.38
その他	0.1	0.1
合計	79	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)は東京瓦斯株式会社であり、0.63%であった。

以下、武儀商事、ネスター、大和ハウス工業と続いている。

図38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。

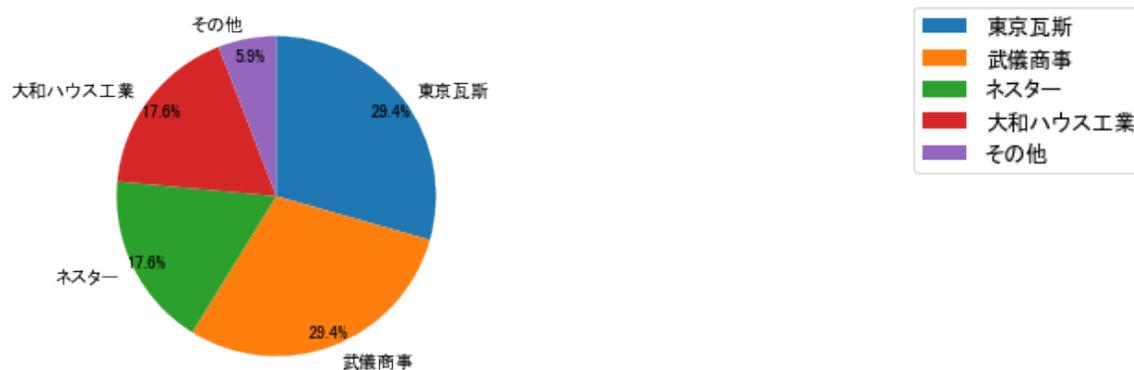


図38

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは29.4%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39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39

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

全期間で出願人数が少ないため、出願人数の変動も少なかった。

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40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。

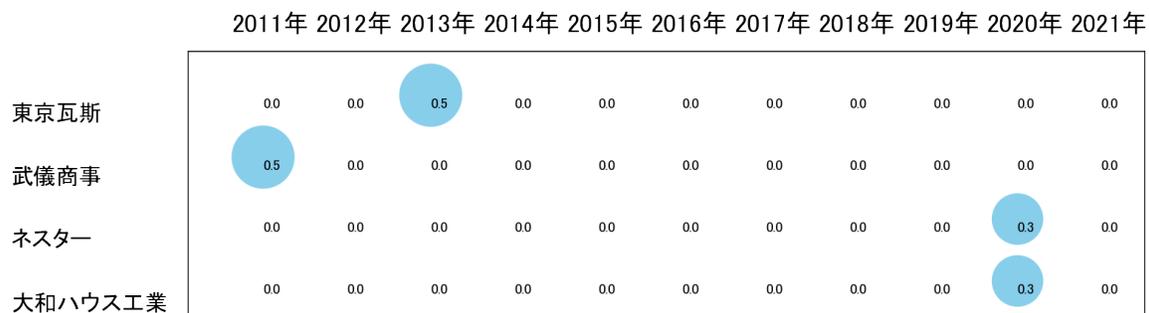


図40

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表15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	電気化学的方法+KW=電解+生成+原水+供給+電流+塩水+制御+希釈+導入+給水	9	11.4
Z02	調理器+KW=誘導+加熱+ケーシング+調理+供給+電流+コイル+高周波+トッパ+プレート	9	11.4
Z03	槽または槽の組立体+KW=電解+電極+生成+形成+隔膜+ユニット+凹部+外周+防止+構造	5	6.3
Z04	プルーファ+KW=貯蔵庫+貯蔵+湿度+温度+冷却+制御+本体+調節+空気+収納	7	8.9
Z05	電解+KW=電解+生成+水溶液+供給+ユニット+原水+運転+制御+設定+操作	7	8.9
Z99	その他+KW=洗浄+解決+駆動+方向+制御+供給+部材+モータ+電解+発生	42	53.2
	合計	79	100.0

表15

この集計表によれば、コード「Z99:その他+KW=洗浄+解決+駆動+方向+制御+供給+部材+モータ+電解+発生」が最も多く、53.2%を占めている。

図41は上記集計結果を円グラフにしたものである。

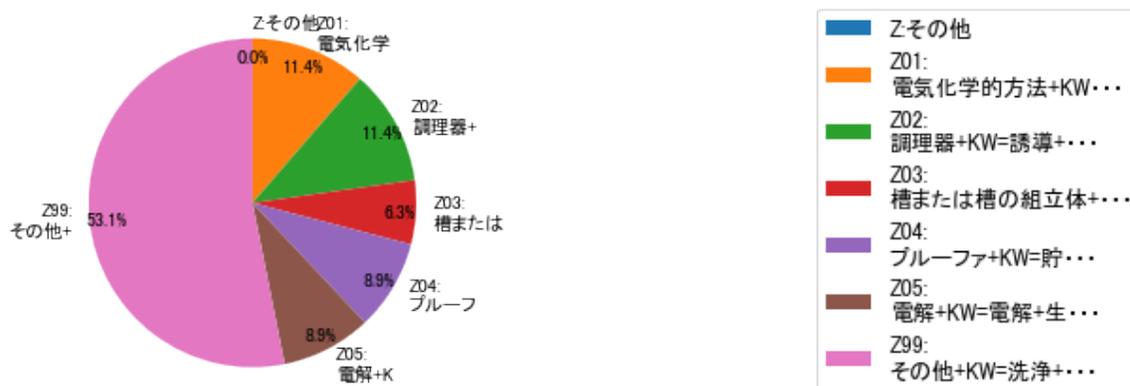


図41

(6) コード別発行件数の年別推移

図42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。

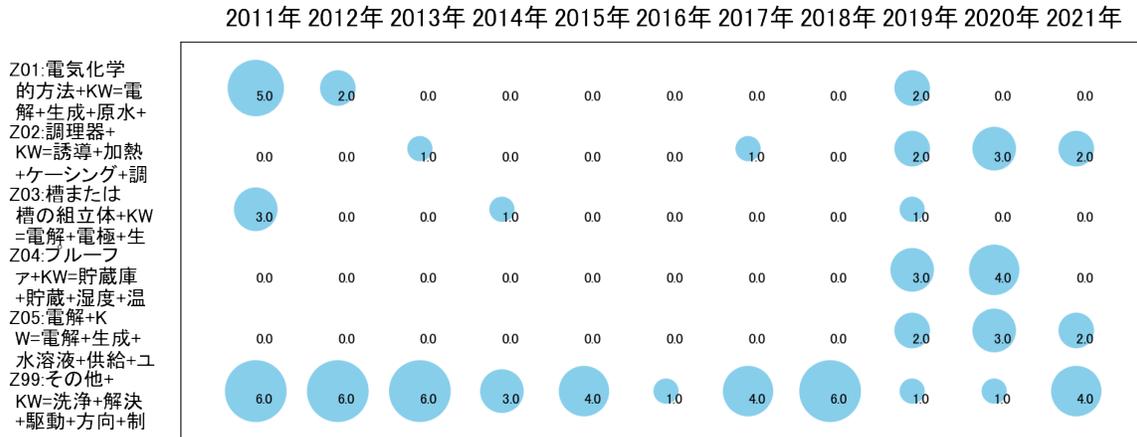


図42

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・三桁コード別の公報発行状況

図43は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ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。

	Z	Z01	Z02	Z03	Z04	Z05	Z99
東京瓦斯	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
武儀商事	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
ネスター	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
大和ハウス工業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0

図43

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

[東京瓦斯株式会社]

Z99:その他+KW=洗浄+解決+駆動+方向+制御+供給+部材+モータ+電解+発生

[武儀商事株式会社]

Z99:その他+KW=洗浄+解決+駆動+方向+制御+供給+部材+モータ+電解+発生

[株式会社ネスター]

Z99:その他+KW=洗浄+解決+駆動+方向+制御+供給+部材+モータ+電解+発生

[大和ハウス工業株式会社]

Z99:その他+KW=洗浄+解決+駆動+方向+制御+供給+部材+モータ+電解+発生

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:冷凍・冷却；加熱と冷凍との組み合わせ；ヒートポンプ；氷の製造・貯蔵；気体の液化・固体化

B:家具；家庭用品または家庭用設備；真空掃除機一般

C:びん， 広口びんまたは類似の容器の開封または密封；液体の取扱い

D:加熱；レンジ；換気

E:運搬；包装；貯蔵；薄板状または線条材料の取扱い

Z:その他

今回の調査テーマ「ホンザキ株式会社」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、2015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、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。

出願人別に集計した結果によれば、共同出願人の第1位はサッポロビール株式会社であり、0.35%であった。

以下、アイ・ティ・イー、ANAホールディングス、テスコ、日本電産サーボ、東京瓦斯、アサヒビール、武儀商事、サントリーホールディングス、ネスターと続いている。

この上位1社だけでは32.9%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。

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。

A47L15/00:瀬戸物または食卓用器具の洗浄またはすすぎ機械(106件)

B67D1/00:容器から飲料をつぎ出す装置または器具 (124件)

F25C1/00:氷の製造 (202件)

F25D11/00:冷凍機械と関連し内蔵した可動式の装置, 例, 家庭用冷蔵庫(157件)

F25D21/00:除霜; 着霜防止; 凝縮水または除霜水の除去 (108件)

F25D23/00:一般的な構造上の特徴 (226件)

1桁コード別に集計した結果によれば、コード「A:冷凍・冷却; 加熱と冷凍との組み合わせ; ヒートポンプ; 氷の製造・貯蔵; 気体の液化・固体化」が最も多く、52.7%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、C:びん, 広口びんまたは類似の容器の開封または密封; 液体の取扱い、D:加熱; レンジ; 換気、Z:その他、E:運搬; 包装; 貯蔵; 薄板状または線条材料の取扱いと続いている。

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。最終年も増加している。この中で最終年の件数が第1位の出願人は「A:冷凍・冷却; 加熱と冷凍との組み合わせ; ヒートポンプ; 氷の製造・貯蔵; 気体の液化・固体化」であるが、最終年は急減している。また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

B:家具; 家庭用品または家庭用設備; 真空掃除機一般

C:びん, 広口びんまたは類似の容器の開封または密封; 液体の取扱い

D:加熱; レンジ; 換気

E:運搬; 包装; 貯蔵; 薄板状または線条材料の取扱い

最新発行のサンプル公報を見ると、ショーケース、加熱封止、冷却貯蔵庫、誘導加熱調理器、厨房機器、洗浄、消毒保管庫の運転、真空包装機、冷却庫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)。