

特許出願動向の調査レポート

第一章 調査の概要

1-1 調査テーマ

株式会社パイロットコーポレーションの特許出願動向

1-2 調査目的

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

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

1-3 調査対象

対象公報：公開特許公報

対象期間：2011年1月1日～2021年12月31日の発行

対象出願人：株式会社パイロットコーポレーション

1-4 調査手法

以下の手順により、対象公報の抽出、コード化、グラフ化、分析を行なっている。

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

1-4-1 対象公報の抽出

特定の出願人を指定して検索し、公報データをダウンロードする。

1-4-2 コード付与

Pythonを利用して独自に作成したコード化プログラムによりコード化する。

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

1-4-3 グラフ化および分析

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

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

① 全体の出願状況

- ・ 公報発行件数の年別推移(縦棒グラフ)

② 出願人ベースの分析

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

③ メイングループの分析(縦棒グラフ、バブルチャート)

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

④ 最新発行のサンプル公報の概要(書誌リスト、概要)

⑤ 新規メイングループを含むサンプル公報(書誌リスト、概要)

⑥ 分類コードベースの分析

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

⑦ コード別の詳細分析

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

- ・(該当公報が有れば)サンプル公報の概要(書誌リスト)

1-5 バソコン環境

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

1-6 ツールソフト(処理内容)

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

第二章 全体分析

2-1 発行件数の年別推移

2011年～2021年の間に発行された株式会社パイロットコーポレーションに関する分析対象公報の合計件数は1303件であった。

図1はこの分析対象公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

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

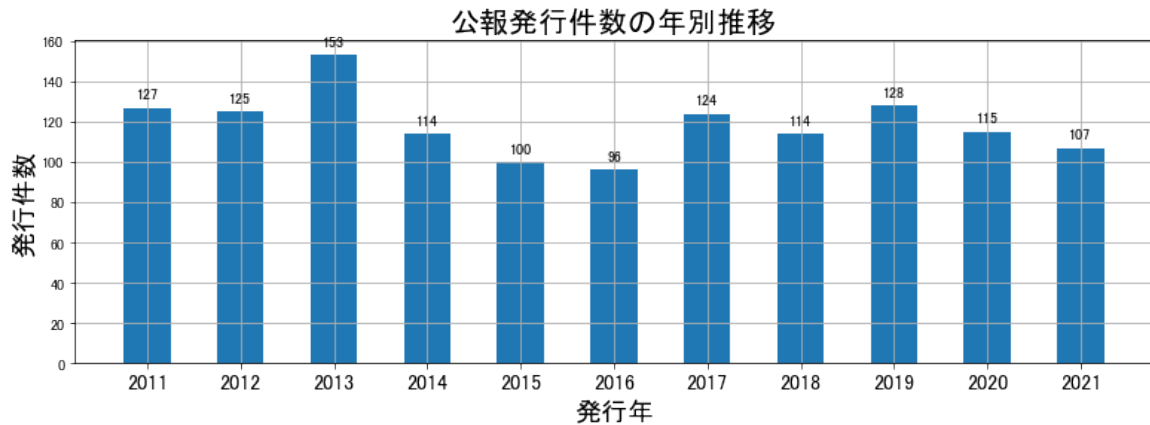


図1

このグラフによれば、株式会社パイロットコーポレーションに関する公報件数は 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

開始年は2011年であり、2013年のピークにかけて増減しながらも増加し、ボトム of 2016年にかけて減少し続け、最終年の2021年にかけては増減しながらもボトム近くに反っている。

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	%
株式会社パイロットコーポレーション	1183.4	90.82
パイロットインキ株式会社	112.2	8.61
ミヨシ油脂株式会社	2.5	0.19
トーヨーエイテック株式会社	1.0	0.08
株式会社美工	0.5	0.04
株式会社堀場アドバンスドテクノ	0.5	0.04
株式会社ジーシー	0.5	0.04
株式会社ユニポイント	0.5	0.04
株式会社ミツバオーソサプライ	0.5	0.04
東芝テック株式会社	0.3	0.02
日本ライフライン株式会社	0.3	0.02
その他	0.8	0.06
合計	1303.0	100.0

表1

この集計表によれば、共同出願人の第1位はパイロットインキ株式会社であり、8.61%であった。

以下、ミヨシ油脂、トーヨーエイテック、美工、堀場アドバンスドテクノ、ジーシー、ユニポイント、ミツバオーソサプライ、東芝テック、日本ライフライン 以下、ミヨシ油脂、トーヨーエイテック、美工、堀場アドバンスドテクノ、ジーシー、ユニポイント、

ミツバオーソサプライ、東芝テック、日本ライフラインと続いている。

図2は共同出願人のみを円グラフにしたものである。

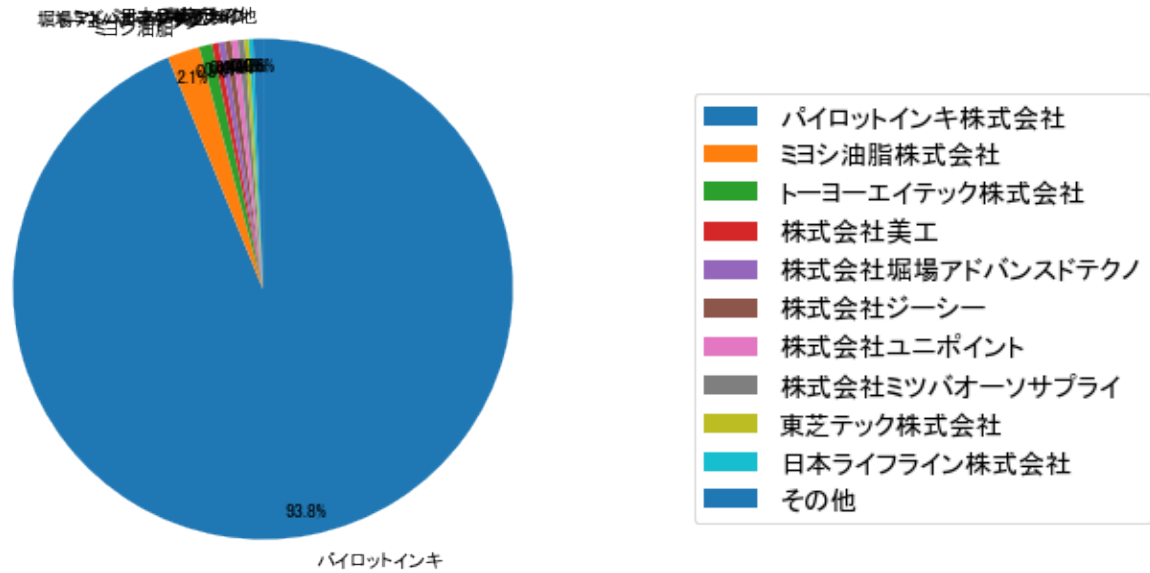


図2

このグラフによれば、上位1社だけで93.8%を占めており、特定の共同出願人に集中している。

2-3 共同出願人数の年別推移

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

※ 同じ年の出願人の重複は除去して集計している。

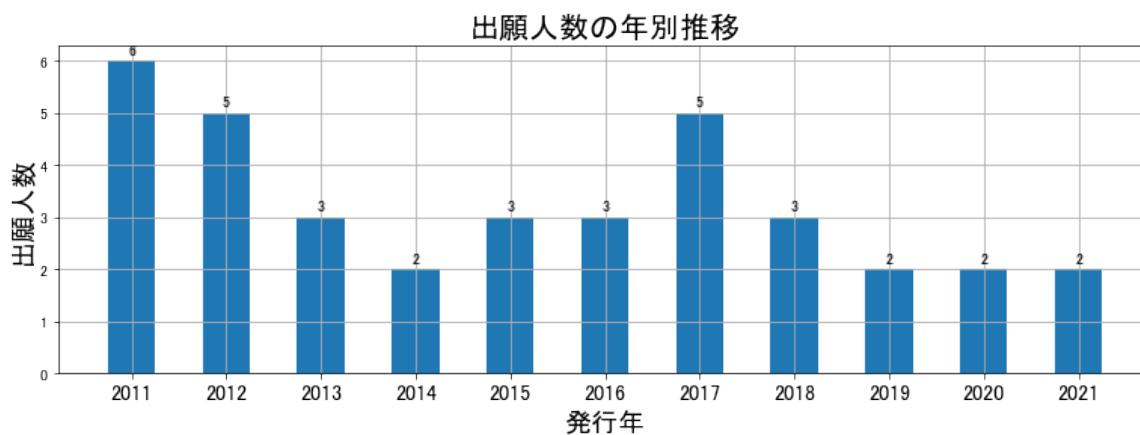


図3

このグラフによれば、出願人数は 全期間では減少傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数が少なく、最終年近傍は横這い傾向である。

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)

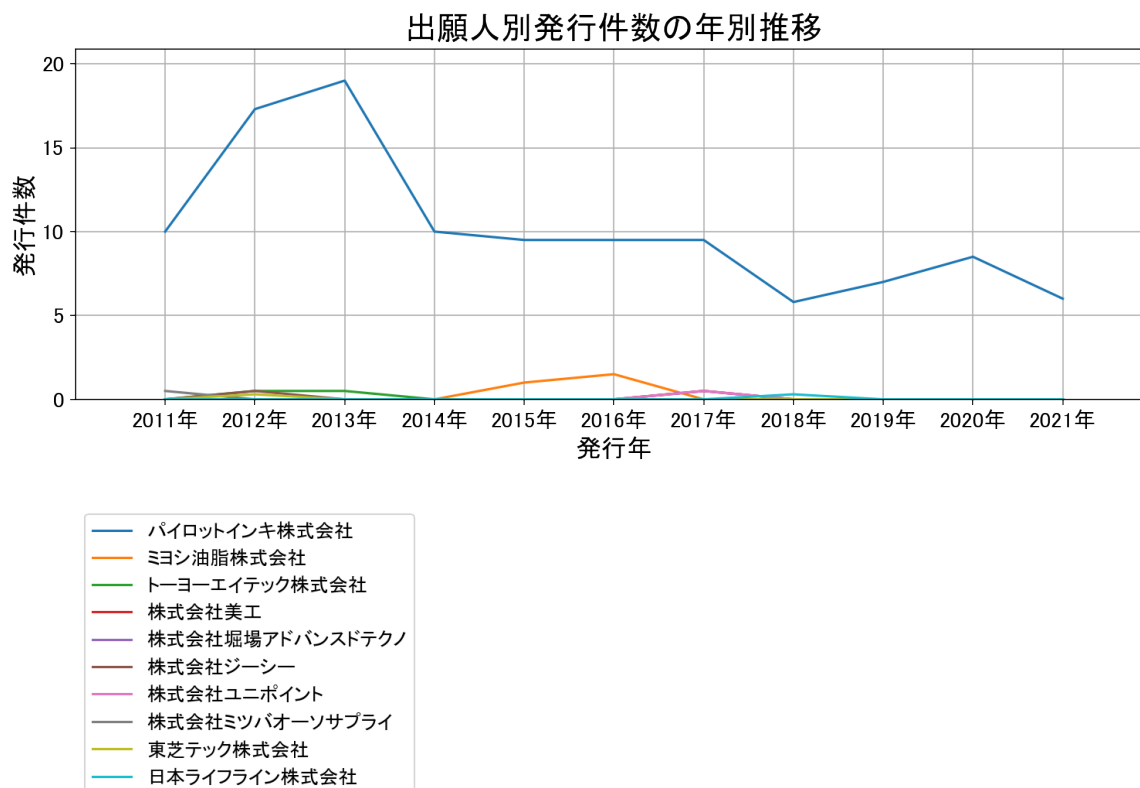


図4

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減少傾向を示している。2013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「パイロットインキ株式会社」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。

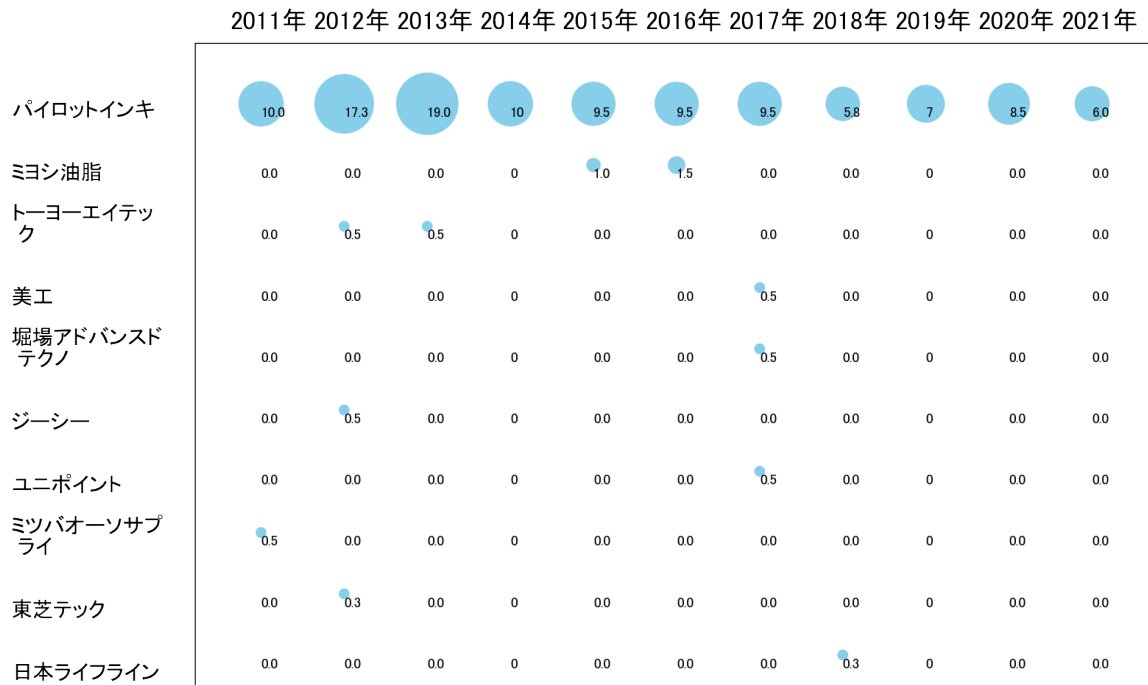


図5

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。

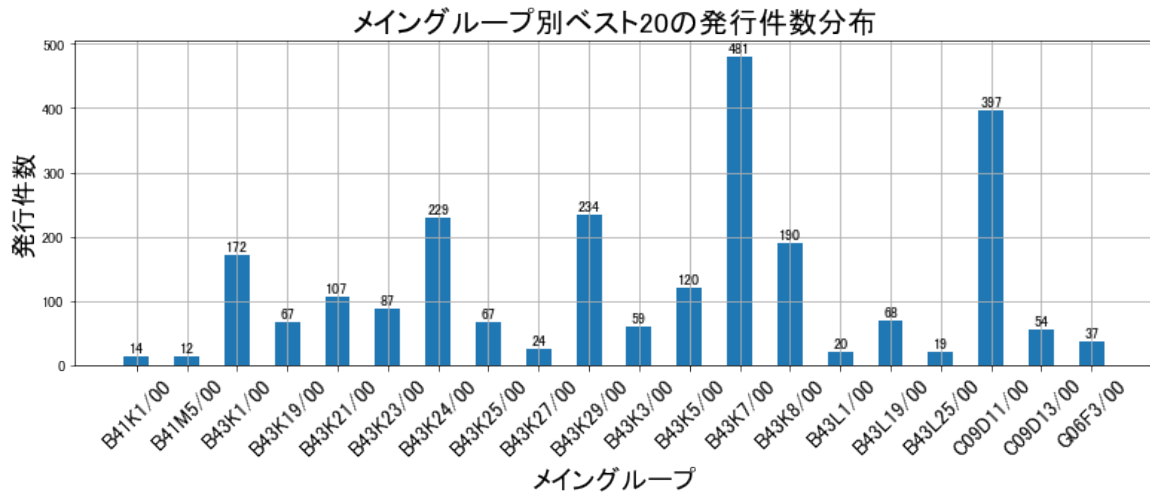


図6

これらのメイングループの内容は以下のとおり。

B41K1/00:押し印されるものを支持したり位置決めしたりする手段のない携帯でき手動操作による装置，すなわち手動押し印具；そのためのインキ塗布具または他の附属具 (14件)

B41M5/00:複製またはマーキング方法；それに使用するシート材料 (12件)

B43K1/00:ペン先；筆記尖端 (172件)

B43K19/00:線出さない鉛筆；尖筆；クレヨン；白墨 (67件)

B43K21/00:線出鉛筆 (107件)

B43K23/00:筆記具用保持具または接続具；筆記尖端を保護する手段(87件)

B43K24/00:筆記体を選択，突出，引込みまたは固定するための機構 (229件)

B43K25/00:筆記具の構造上の変化を伴って筆記具を衣服または着用物へ取り付けること (67件)

B43K27/00:複数尖端筆記具，例．多色筆記具；筆記具の組合せ (24件)

B43K29/00:筆記具に他の物品を結合したもの(234件)

B43K3/00:ペン軸 (59件)

B43K5/00:軸内にインキ貯蔵部をもったペン，例．万年筆 (120件)

B43K7/00:ボールペン (481件)

B43K8/00:ペン先またはボール以外の筆記先端をもったもの (190件)

B43L1/00:繰り返し使用できる筆写用の板または石板 (20件)

B43L19/00:字消し用具, 消しゴム, または字消し装置; そのための保持具 (68件)

B43L25/00:インク壺 (19件)

C09D11/00:インキ(397件)

C09D13/00:鉛筆のしん; クレヨン組成物; 白墨組成物(54件)

G06F3/00:計算機で処理しうる形式にデータを変換するための入力装置; 処理ユニットから出力ユニットへデータを転送するための出力装置, 例, インタフェース装置 (37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)。

B43K1/00:ペン先 ; 筆記先端 (172件)

B43K24/00:筆記体を選択, 突出, 引込みまたは固定するための機構 (229件)

B43K29/00:筆記具に他の物品を結合したもの(234件)

B43K7/00:ボールペン (481件)

B43K8/00:ペン先またはボール以外の筆記先端をもったもの (190件)

C09D11/00:インキ(397件)

2-6 メイングループ別発行件数の年別推移

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

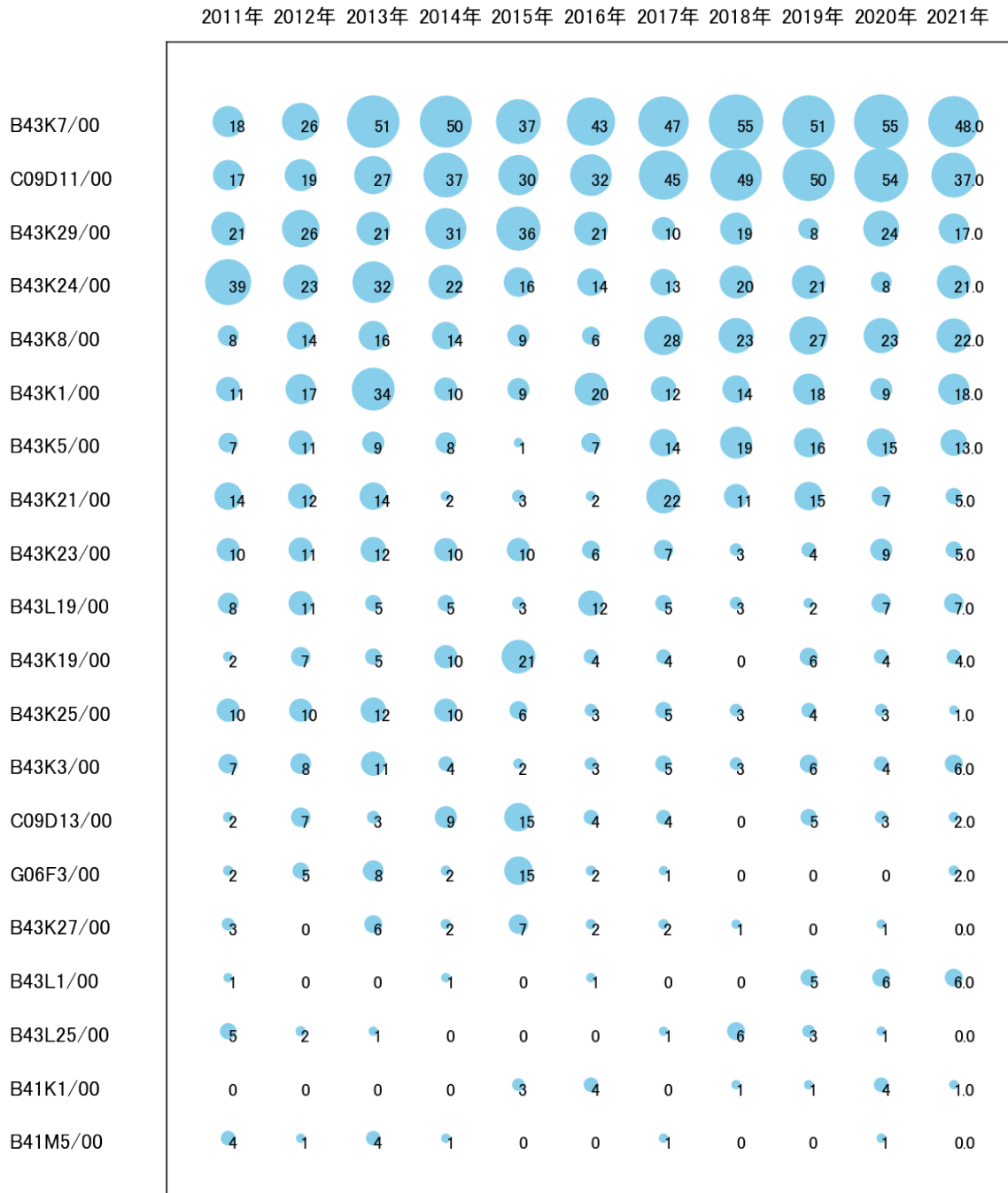


図7

このチャートによれば、最終年が最多のメイングループはなかった。

所定条件を満たす重要メインGはなかった。

2-7 最新発行のサンプル公報

表2は最近発行された公報の書誌事項をまとめた公報書誌リストである。

公報番号	発行日	発明の名称	出願人
特開2021-102314	2021/7/15	加圧式筆記具	株式会社パイロットコーポレーション
特開2021-008104	2021/1/28	シャープペンシル	株式会社パイロットコーポレーション
特開2021-098301	2021/7/1	ボールペン	株式会社パイロットコーポレーション
特開2021-003842	2021/1/14	塗布具	株式会社パイロットコーポレーション
特開2021-172055	2021/11/1	熱変色性筆記具	株式会社パイロットコーポレーション
特開2021-133672	2021/9/13	軟質部材の取付構造	株式会社パイロットコーポレーション
特開2021-151793	2021/9/30	マーキングペン	株式会社パイロットコーポレーション
特開2021-006627	2021/1/21	筆記具用水性インキ組成物、およびそれを用いた筆記具	株式会社パイロットコーポレーション
特開2021-000843	2021/1/7	熱変色性筆記具	株式会社パイロットコーポレーション
特開2021-104656	2021/7/26	筆記具	株式会社パイロットコーポレーション

表2

これらのサンプル公報の概要は以下のとおり。

特開2021-102314 加圧式筆記具

筆記具の使用状況に応じて、筆記先端部からのインキの流出量を調整することができる加圧式筆記具を提供する。

特開2021-008104 シャープペンシル

芯の繰り出し構造と、筆記により筆記芯が消耗し、芯収容部内の予備芯が消費されて最後の予備芯になったことを検知する予備芯検知機能を備えると共に、芯繰り出し時における芯出量が安定するシャープペンシルを提供すること。

特開2021-098301 ボールペン

軸筒の前端孔の後端角部にバリが発生したとしても、組立工程において被覆樹脂が大きく損傷するおそれがなく、さらに軸筒の前端部内面の成形用金型のコアピンが十分な耐久性を得るボールペンを提供する。

特開2021-003842 塗布具

弁装置を開口させた際、インキタンク内に迅速に空気を取り込むことができるとともに迅速にインキをペン先に供給することができ、ペン先からのインキ出不足を発生させるおそれがない塗布具を提供する。

特開2021-172055 熱変色性筆記具

摩擦の際に摩擦体がぐらつくことがなく安定した適切な摩擦ができ、摩擦体交換時の交換部材のコストを抑えることができる熱変色性筆記具を提供する。

特開2021-133672 軟質部材の取付構造

所望の摩擦性能を得ることができるとともに、軟質部材の内孔の空気が圧縮されず軟質部材に容易に中芯を取り付けることができ、且つ軟質部材及び中芯の確実な取付ができる軟質部材の取付構造を提供する。

特開2021-151793 マーキングペン

特定の材質によらずホルダーに柔軟性を付与することができ、また、ホルダーを弾性変形させた際、ペン体とインキ誘導芯の先端近傍との接触状態が安定している筆記具を提供しようとするものである。

特開2021-006627 筆記具用水性インキ組成物、およびそれを用いた筆記具

本発明の課題は、筆跡耐水性に優れ、筆記性能や経時安定性にも優れた筆記具用水性インキ組成物および、それを用いた筆記具を提供すること。

特開2021-000843 熱変色性筆記具

ペン先没入状態及びペン先突出状態の何れの状態においても、摩擦部を用いた摩擦操作が可能であるとともに、摩擦操作しないときは摩擦部の汚れを確実に防止できる熱変色性筆記具を提供する。

特開2021-104656 筆記具

十分な密閉性能を発揮し得るシャッター部材を備えた筆記具を提供する。

これらのサンプル公報には、加圧式筆記具、シャープペンシル、ボールペン、塗布具、熱変色性筆記具、軟質部材の取付構造、マーキングペン、筆記具用水性インキ組成物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。

B05C17/00:液体または他の流動性材料を表面に適用するか、適用された液体または他の流動性材料を表面上に拡げるか、または適用された液体または他の流動性材料を表面から部分的に取去るための手工具または手持ち工具を用いる装置

A45D34/00:液体状化粧料, 例. 香水, 用容器または付属品

図8は新規メインG別発行件数の年別推移を示す折線グラフである。

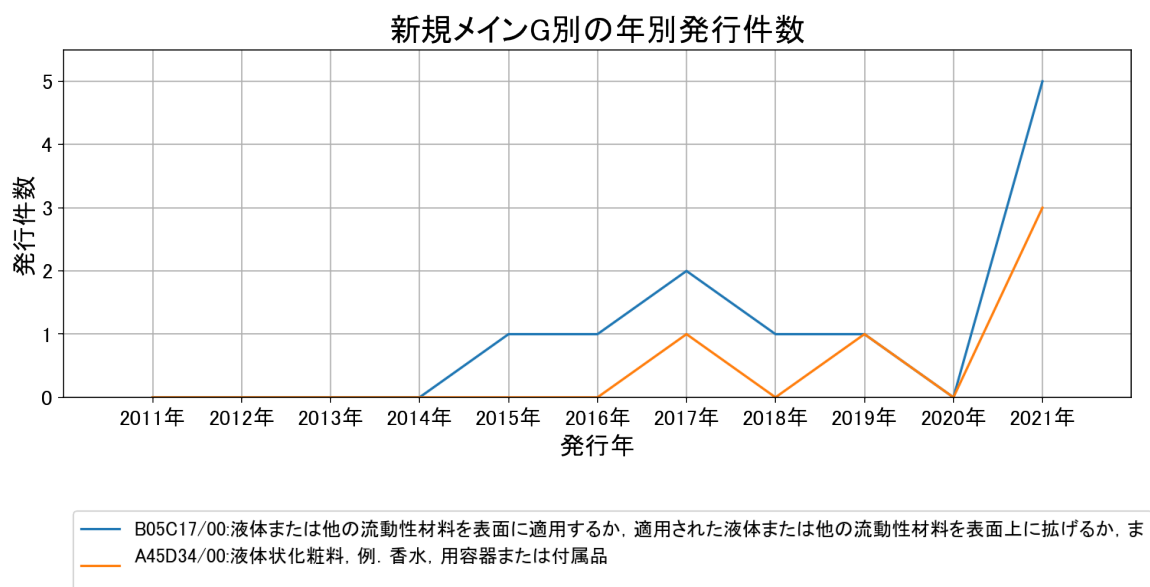


図8

このグラフによれば上記新規メインGの公報発行件数は、全体的には増減しながらも増加傾向を示している。2016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。

B43K7/00:ボールペン (481件)

B43K8/00:ペン先またはボール以外の筆記先端をもったもの (190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12件であった。

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

特開2015-120278(筆記具用インキカートリッジ及びそれを用いた筆記具) コード:A01

・簡易な構造で構成されるインキカートリッジであっても、落下等の衝撃、温度や気圧の変化に伴う内圧上昇等によって栓体が外れることを抑制でき、更に、使用済みカートリッジを筆記具本体から取り外して交換する際に、容器開口部が上向きではない場合であっても、使用済みカートリッジ内の残留インキが漏れ出すことを確実に防止できる筆記具用インキカートリッジとそれを用いた筆記具を提供する。

特開2016-064555(液体塗布具) コード:A01C

・塗布体2からの液体8の過剰流出やぼた落ちを防止することができ、組立時の液体充填における作業性を向上させることが可能な液体塗布具1を得ることを目的とした。

特開2017-080974(塗布具) コード:A01C;B01

・紙面に形成された消しゴムにより消去可能な筆跡上に塗布することにより、簡便に消しゴムを用いても所望の箇所を消去不能にすることが可能なコーティング液を内蔵した塗布具を提供する。

特開2017-100427(塗布具) コード:A01C

・塗布具1の弁装置内部510の液体貯留部に顔料が凝集してしまっても、液体収容室20で顔料を再分散させやすい構造の塗布具1を得る。

特開2018-089965(筆記具) コード:A01

・インキ吸収体を前軸内に円滑に挿入でき、その結果、前軸内にインキ吸収体を適正に取り付けることができ、インキ保持体の組立不良の発生を防止できる筆記具を提供する。

特開2019-206141(液体吐出具) コード:A02A;A01

- ・使用者が必要に応じて液体を一時的に加圧して吐出させることが可能な液体吐出具を得る。

特開2021-003841(塗布具) コード:A01C

- ・弁装置を開口させた際、インキタンク内に迅速に空気を取り込むことができるとともに迅速にインキをペン先に供給することができ、ペン先からのインキ出不足を発生させるおそれがない塗布具を提供する。

特開2021-003842(塗布具) コード:A01C

- ・弁装置を開口させた際、インキタンク内に迅速に空気を取り込むことができるとともに迅速にインキをペン先に供給することができ、ペン先からのインキ出不足を発生させるおそれがない塗布具を提供する。

特開2021-053921(塗布具) コード:A01C

- ・ペン体からのインキの過剰流出とペン体からのインキ出不足とを抑止でき、ペン体からの安定したインキ吐出性が得られる塗布具を提供する。

特開2021-104618(液体吐出具) コード:A01E

- ・液体への加圧力を調整することができ、その加圧力が液体収容管内の液体の残量変化による影響を受け難い構造の液体吐出具を得る。

特開2021-104619(液体吐出具) コード:A01E

- ・液体への加圧力を調整することができ、その加圧力が液体収容管内の液体の残量変化による影響を受け難い構造の液体吐出具を得る。

特開2021-187036(液体吐出具) コード:A01

- ・液体への加圧力を調整することが可能であり、加圧力が液体収容管内の液体の残量変化による影響を受け難い構造の液体吐出具を得る。

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。

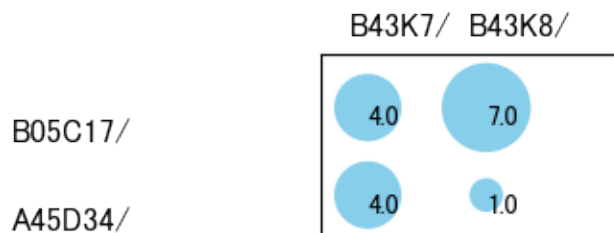


図9

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。

[B05C17/00:液体または他の流動性材料を表面に適用するか、適用された液体または他の流動性材料を表面上に拡げるか、または適用された液体または他の流動性材料を表面から部分的に取去るための手工具または手持ち工具を用いる装置]

- ・ B43K7/00:ボールペン
- ・ B43K8/00:ペン先またはボール以外の筆記先端をもったもの

[A45D34/00:液体状化粧品，例．香水，用容器または付属品]

- ・ B43K7/00:ボールペン

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:筆記用または製図用の器具；机上付属具

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

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	筆記用または製図用の器具；机上付属具	1167	68.2
B	染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用	466	27.3
Z	その他	77	4.5

表3

この集計表によれば、コード「A:筆記用または製図用の器具；机上付属具」が最も多く、68.2%を占めている。

以下、B:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用、Z:その他と続いている。

図10は上記集計結果を円グラフにしたものである。

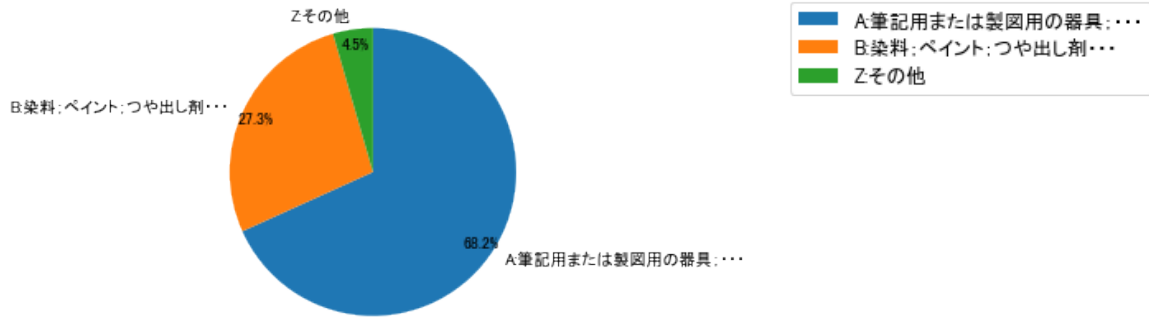


図10

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。

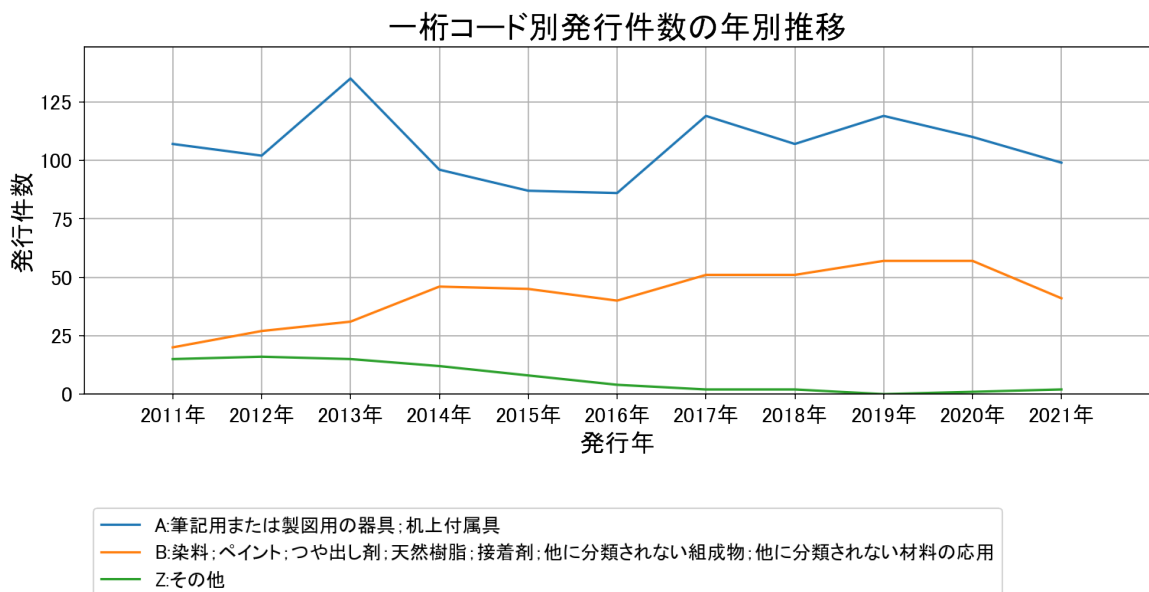


図11

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「A:筆記用または製図用の器具; 机上付属具」であるが、最終年は減少している。

また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

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。

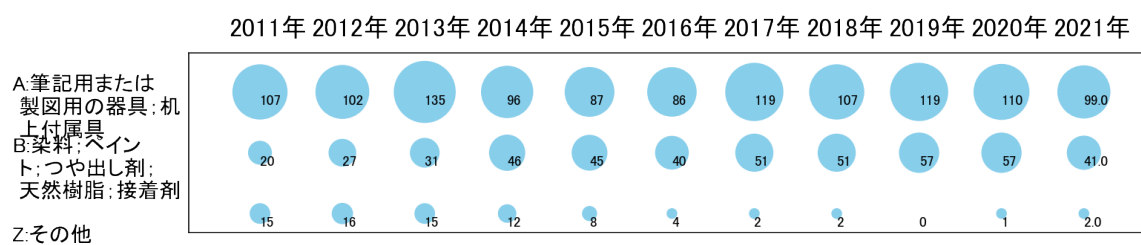


図12

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードもなかった。

3-2 分類コード別個別分析

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

3-2-1 [A:筆記用または製図用の器具；机上付属具]

(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:筆記用または製図用の器具；机上付属具」が付与された公報は1167件であった。

図13はこのコード「A:筆記用または製図用の器具；机上付属具」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。

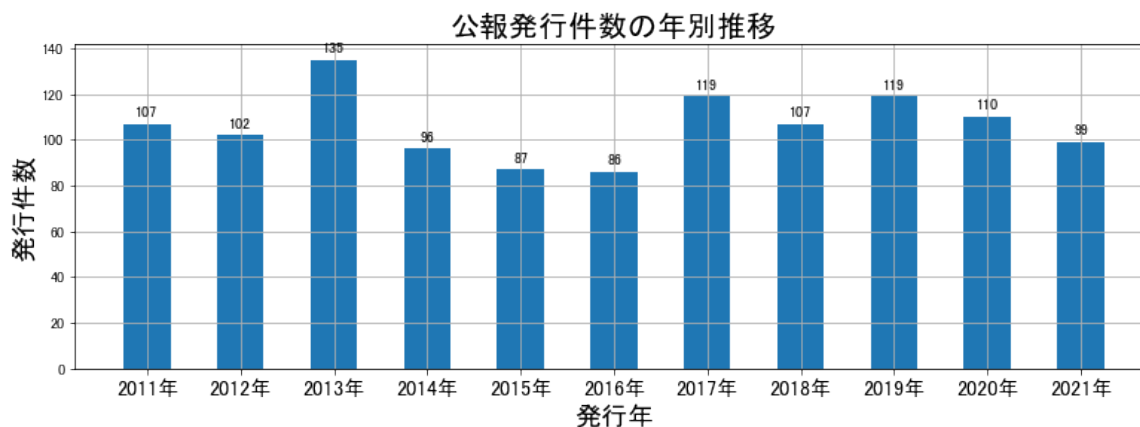


図13

このグラフによれば、コード「A:筆記用または製図用の器具；机上付属具」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

開始年は2011年であり、2013年のピークにかけて増減しながらも増加し、ボトムは2016年にかけて減少し続け、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。また、横這いが続く期間が多かった。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表4はコード「A:筆記用または製図用の器具；机上付属具」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
株式会社パイロットコーポレーション	1064.5	91.22
パイロットインキ株式会社	98.5	8.44
ミヨシ油脂株式会社	2.0	0.17
トーヨーエイテック株式会社	1.0	0.09
株式会社美工	0.5	0.04
株式会社ユニポイント	0.5	0.04
その他	0	0
合計	1167	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)はパイロットインキ株式会社であり、8.44%であった。

以下、ミヨシ油脂、トーヨーエイテック、美工、ユニポイントと続いている。

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。

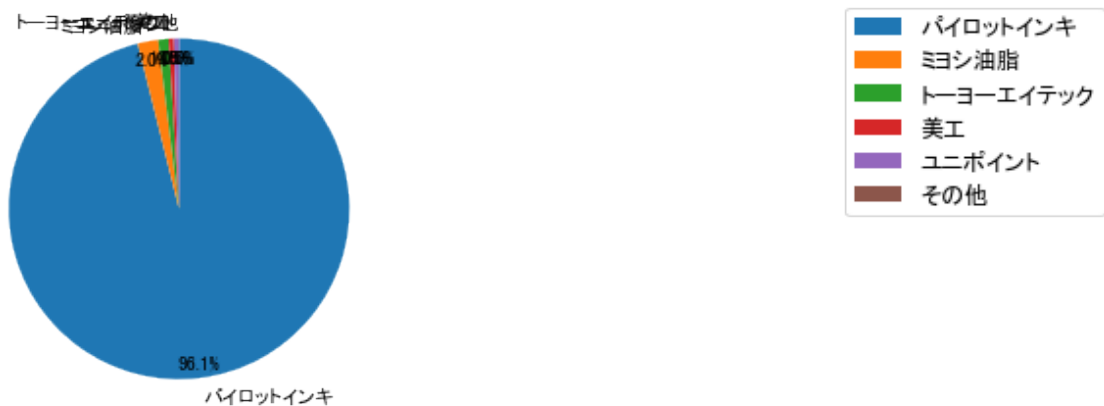


図14

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで96.1%を占めており、特定の出願人に集中しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図15はコード「A:筆記用または製図用の器具；机上付属具」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。

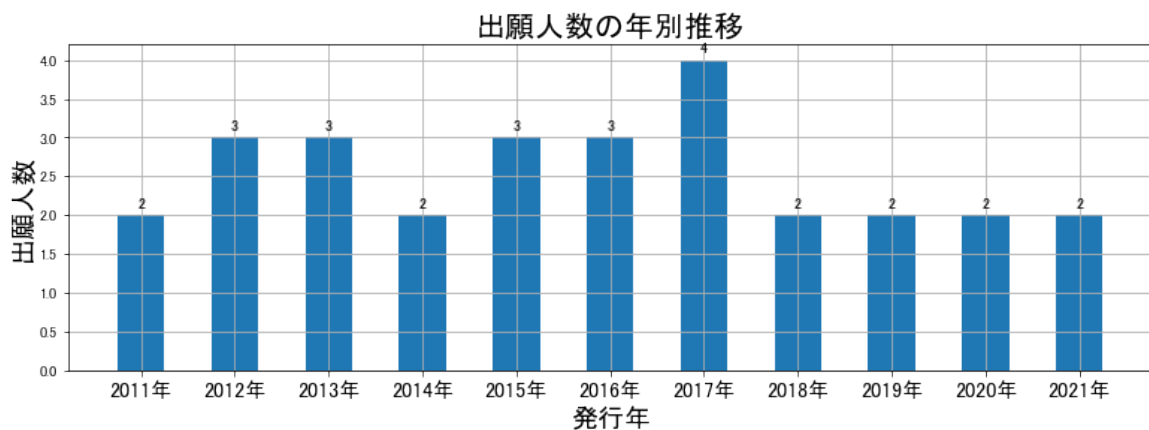


図15

このグラフによれば、コード「A:筆記用または製図用の器具；机上付属具」が付与された公報の出願人数は 全期間では横這い傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数が少なく、最終年近傍は横這い傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図16はコード「A:筆記用または製図用の器具；机上付属具」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。

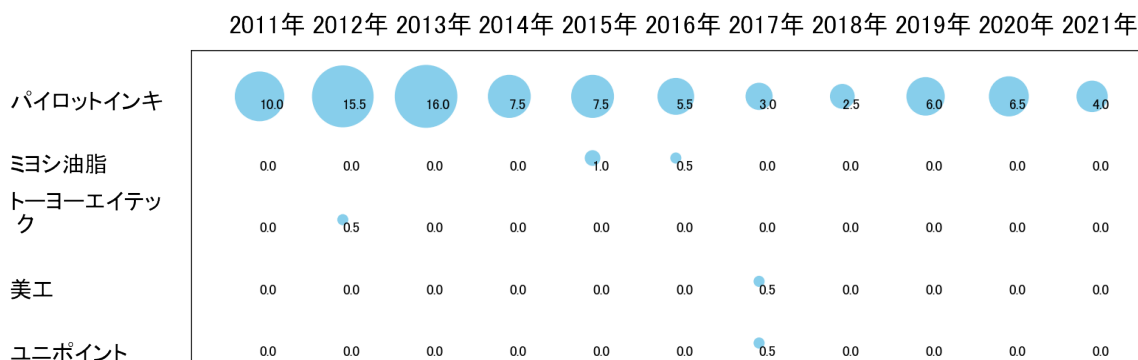


図16

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:筆記用または製図用の器具；机上付属具」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	筆記用または製図用の器具;机上付属具	4	0.3
A01	筆記用または製図用の器具	309	19.5
A01A	消しゴムをもったもの	222	14.0
A01B	ボールペン	208	13.2
A01C	繊維、フェルトまたは類似の多孔質材料もしくは毛管材料からなる筆記先端をもったもの	161	10.2
A01D	ボール先端をもったもの	142	9.0
A01E	出没式のボールペン先をもったもの	120	7.6
A01F	押しボタンで操作するもの	87	5.5
A01G	インキ貯蔵部	75	4.7
A01H	筆記芯を一定長さずつ繰出すもの	74	4.7
A01I	クリップ	66	4.2
A02	筆記具または製図具;筆記または製図のための付属具	45	2.8
A02A	字消し用具、消しゴム、または字消し装置	68	4.3
	合計	1581	100.0

表5

この集計表によれば、コード「A01:筆記用または製図用の器具」が最も多く、19.5%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。

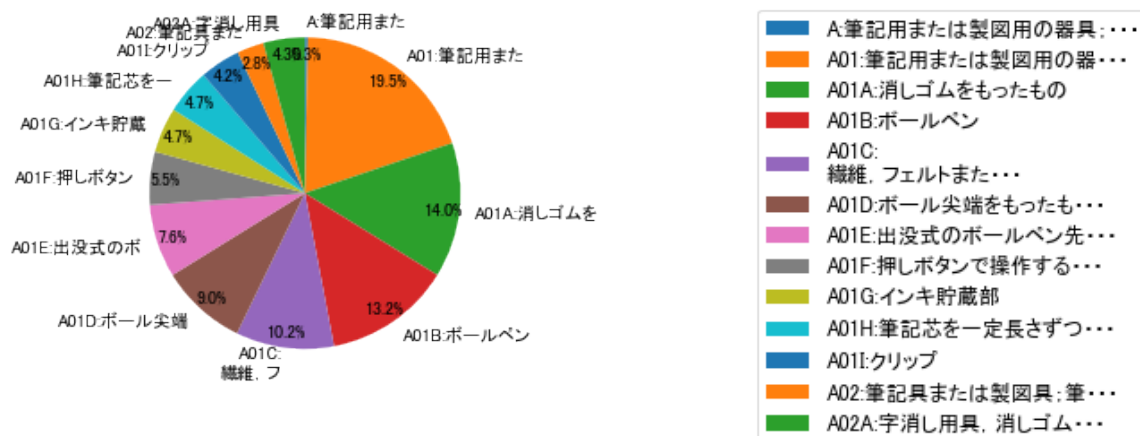


図17

(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

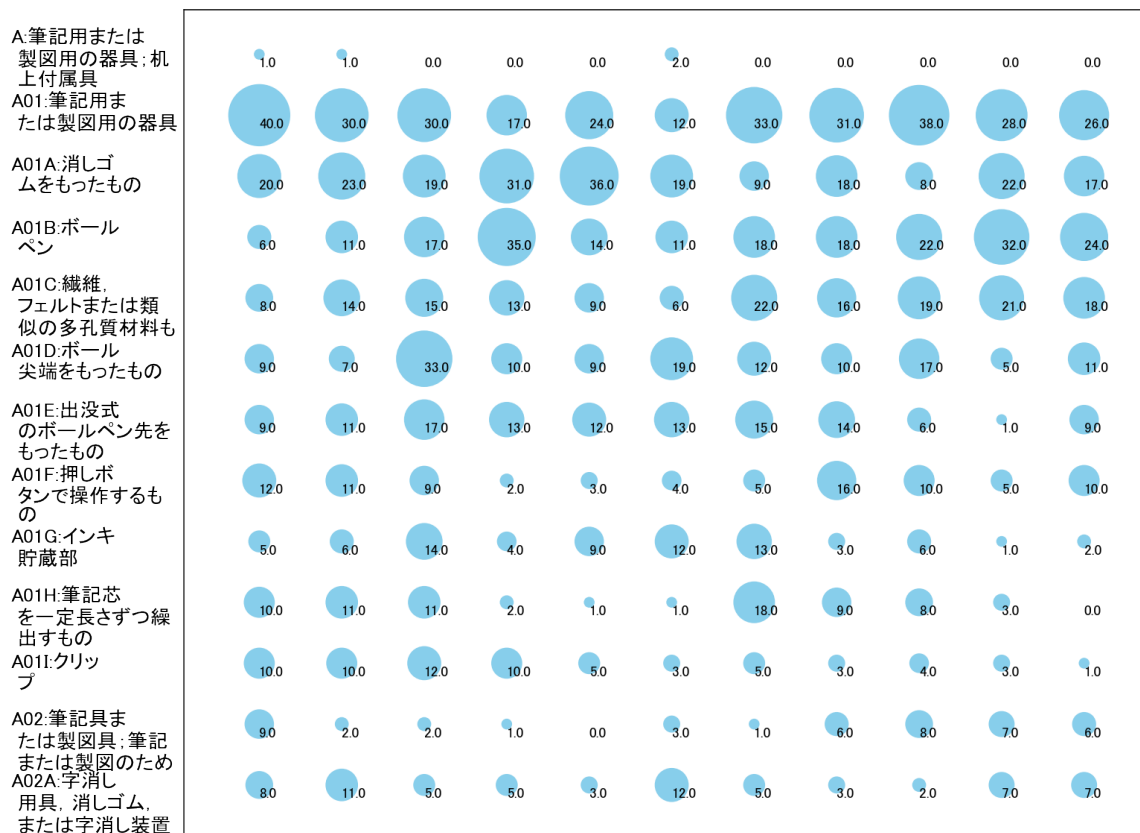


図18

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。

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のようなになる。

[パイロットインキ株式会社]

A01A:消しゴムをもったもの

[ミヨシ油脂株式会社]

A01B:ボールペン

[トーヨーエイトック株式会社]

A01B:ボールペン

[株式会社美工]

A01:筆記用または製図用の器具

[株式会社ユニポイント]

A01:筆記用または製図用の器具

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

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「B:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報は466件であった。

図20はこのコード「B:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

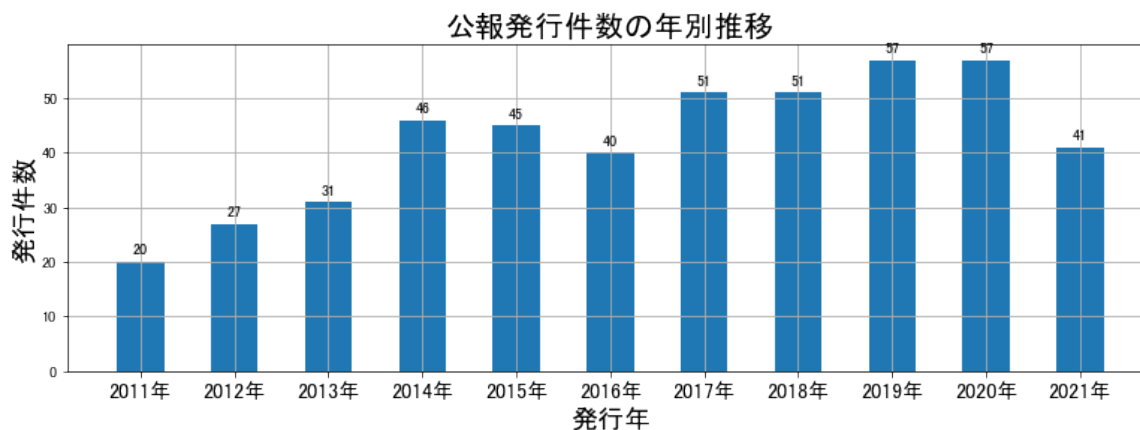


図20

このグラフによれば、コード「B:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報の発行件数は 全期間では増加傾向を示している。

開始年の2011年がボトムであり、2019年のピークにかけて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6はコード「B:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報を公報発行件数が多い上位

11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
株式会社パイロットコーポレーション	431.0	92.49
パイロットインキ株式会社	32.5	6.97
ミヨシ油脂株式会社	2.5	0.54
その他	0	0
合計	466	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)はパイロットインキ株式会社であり、6.97%であった。

以下、ミヨシ油脂と続いている。

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92.9%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22はコード「B:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

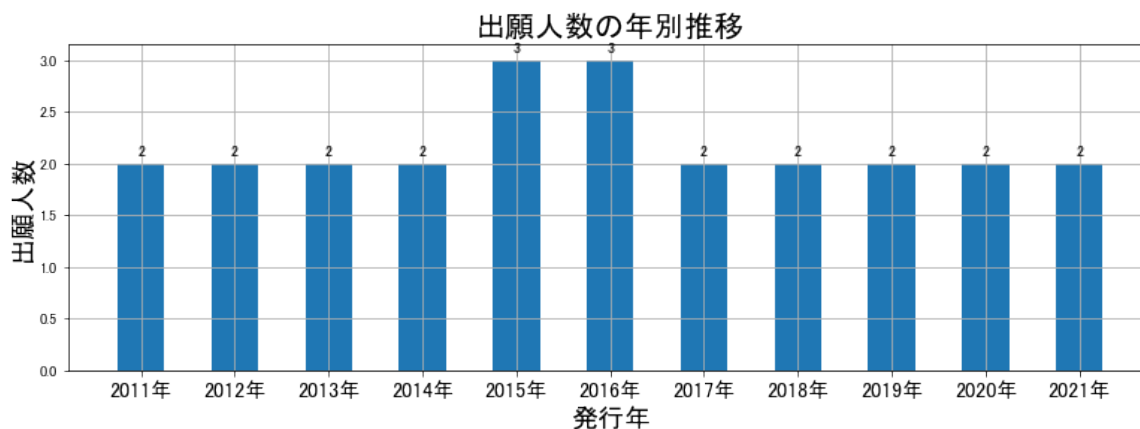


図22

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

全期間で出願人数が少ないため、出願人数の変動も少なかった。

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

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図23はコード「B:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブル

チャートにしたものである。

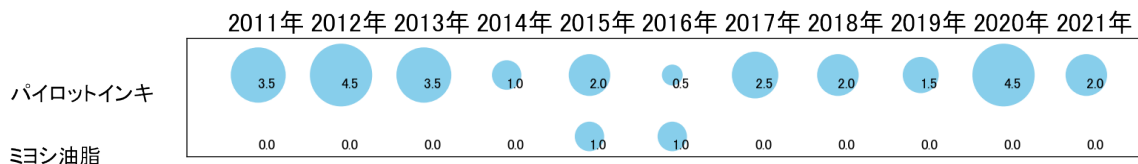


図23

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表7はコード「B:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
B	染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用	13	2.6
B01	コーティング組成物. 例. ペンキ, ワニスまたはラッカー；パテ	125	25.4
B01A	ボールペンに使用するもの	211	42.9
B01B	筆記用インキ	143	29.1
	合計	492	100.0

表7

この集計表によれば、コード「B01A:ボールペンに使用するもの」が最も多く、42.9%を占めている。

図24は上記集計結果を円グラフにしたものである。

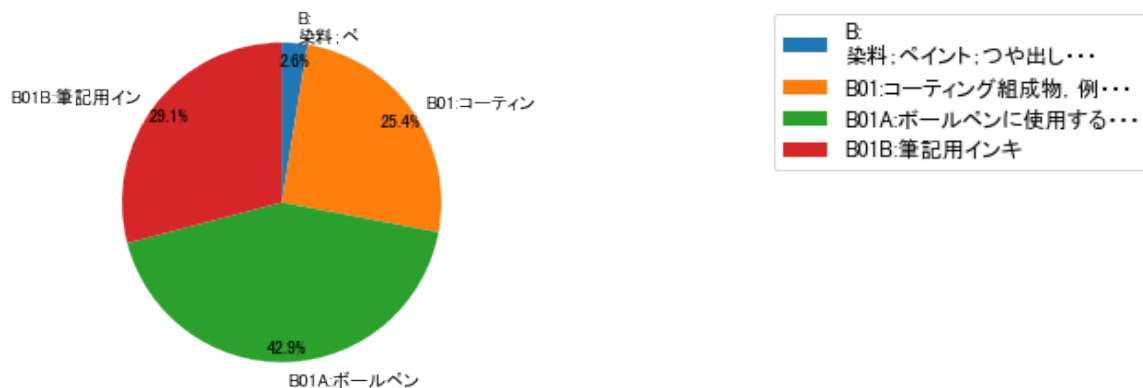


図24

(6) コード別発行件数の年別推移

図25は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

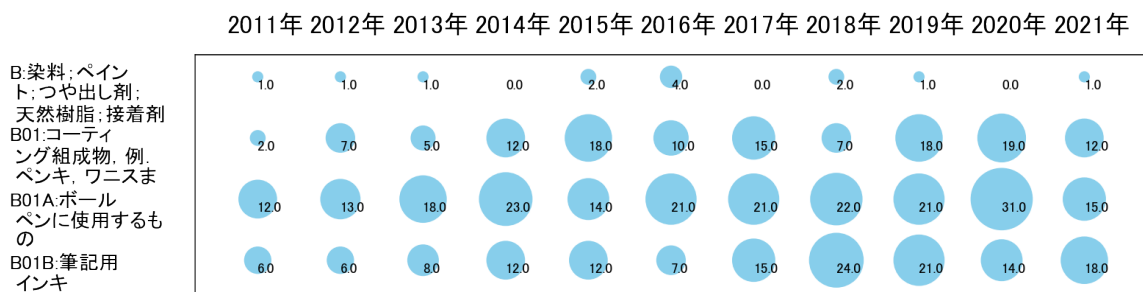


図25

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図26は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

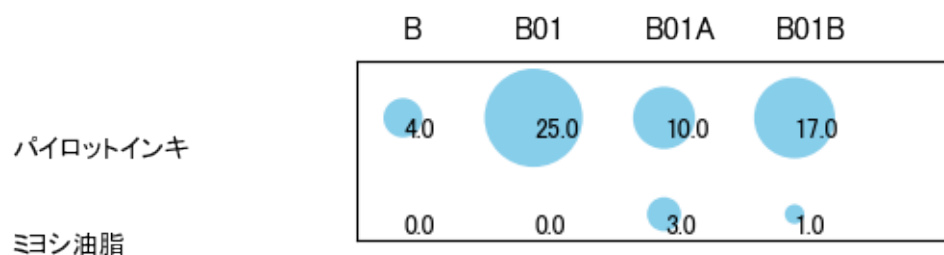


図26

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

[パイロットインキ株式会社]

B01:コーティング組成物, 例. ペンキ, ワニスまたはラッカー; パテ

[ミヨシ油脂株式会社]

B01A:ボールペンに使用するもの

3-2-3 [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77件であった。

図27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。

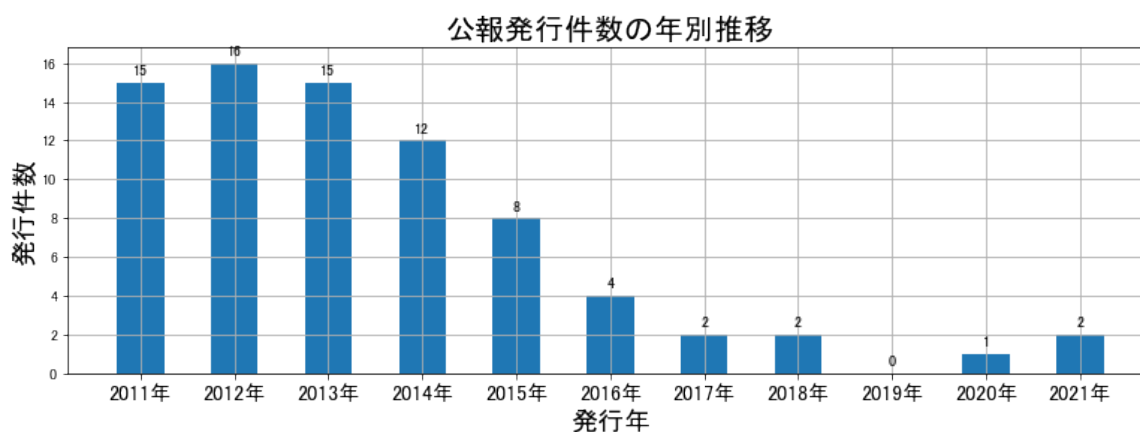


図27

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。

開始年は2011年であり、翌年にピークを付け、ボトムの2019年まで減少し続け、最終年の2021年にかけては増加している。

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

出願人	発行件数	%
株式会社パイロットコーポレーション	70.4	91.67
パイロットインキ株式会社	3.7	4.82
株式会社堀場アドバンスドテクノ	0.5	0.65
株式会社ジーシー	0.5	0.65
株式会社ミツバオーソサプライ	0.5	0.65
東芝テック株式会社	0.3	0.39
日本ライフライン株式会社	0.3	0.39
日本製紙株式会社	0.2	0.26
日本製紙パピリア株式会社	0.2	0.26
株式会社寺岡精工	0.2	0.26
その他	0.2	0.3
合計	77	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)はパイロットインキ株式会社であり、4.82%であった。

以下、堀場アドバンスドテクノ、ジーシー、ミツバオーソサプライ、東芝テック、日本ライフライン、日本製紙、日本製紙パピリア、寺岡精工と続いている。

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。

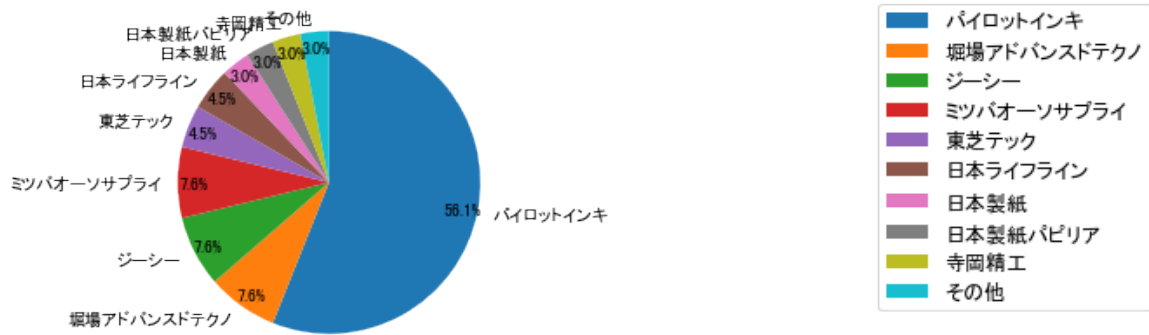


図28

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで56.1%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29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。

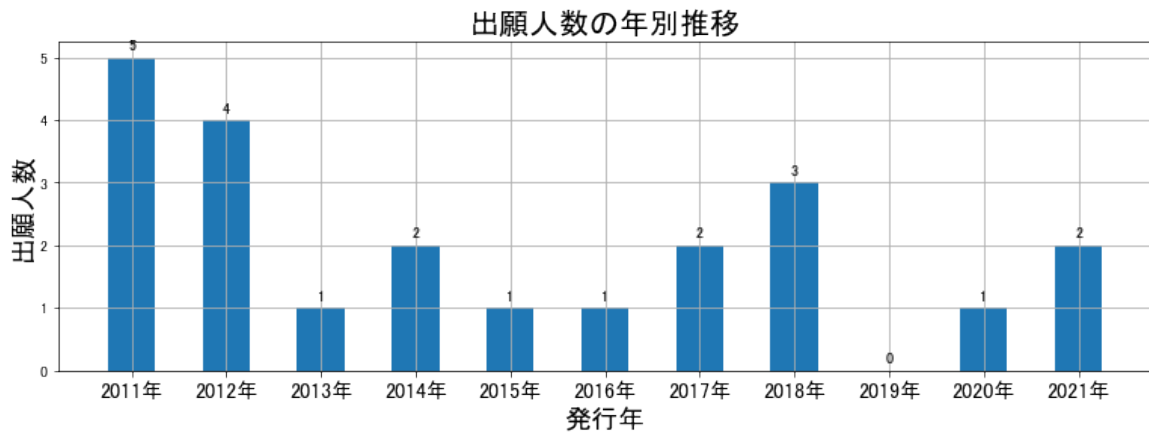


図29

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

全期間で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「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。

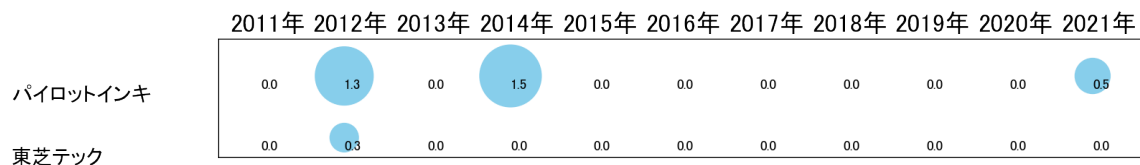


図30

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表9はコード「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	器具の位置または変位をコード信号に変換するための装置+KW=入力+ペン+操作+先端+筆記+チップ+容量+位置+座標+領域	4	5.2
Z02	容量性手段+KW=入力+ペン+先端+チップ+筆記+操作+解決+収容+可能+部材	7	9.1
Z03	変換手段によって特徴付けられたデジタイザー+KW=入力+ペン+先端+操作+チップ+構成+変化+電気+可能+部分	8	10.4
Z04	色または透明度の変化を利用するもの+KW=示温+ラベル+粘着+部材+可能+フィルム+透明+温度+支持+発熱	6	7.8
Z05	ブラケット+KW=ブラケット+矯正+アーチ+形成+ワイヤ+起立+ウイング+スロット+提供+ワイヤー	3	3.9
Z99	その他+KW=解決+変色+製造+温度+提供+筆記具+カバー+形成+可能+記録	49	63.6
	合計	77	100.0

表9

この集計表によれば、コード「Z99:その他+KW=解決+変色+製造+温度+提供+筆記具+カバー+形成+可能+記録」が最も多く、63.6%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。

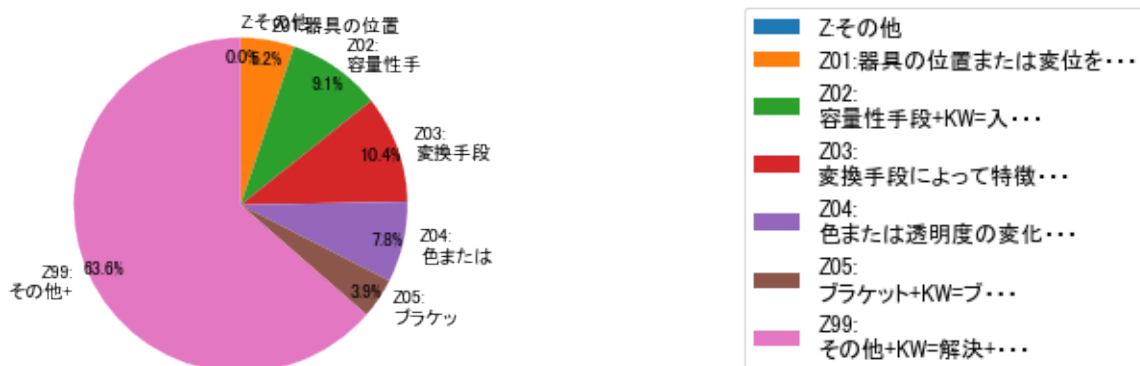


図31

(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。

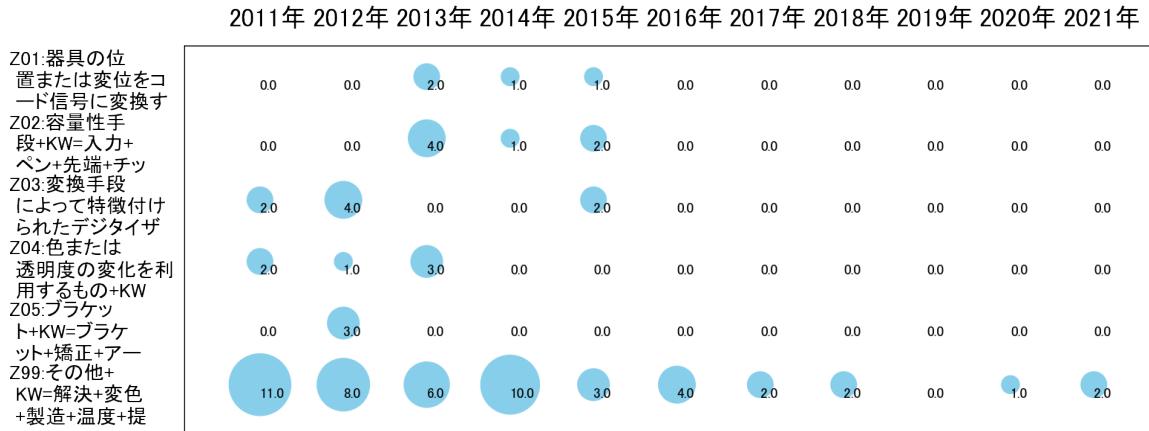


図32

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。

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
パイロットインキ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0
堀場アドバンスド テクノ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ジーシー	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ミツバオーソサブ ライ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
東芝テック	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
日本ライフライン	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
日本製紙	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
日本製紙パピリア	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
寺岡精工	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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。

[パイロットインキ株式会社]

Z99:その他+KW=解決+変色+製造+温度+提供+筆記具+カバー+形成+可能+記録

[東芝テック株式会社]

Z99:その他+KW=解決+変色+製造+温度+提供+筆記具+カバー+形成+可能+記録

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:筆記用または製図用の器具；机上付属具

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

Z:その他

今回の調査テーマ「株式会社パイロットコーポレーション」に関する公報件数は 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

開始年は2011年であり、2013年のピークにかけて増減しながらも増加し、ボトムは2016年にかけて減少し続け、最終年の2021年にかけては増減しながらもボトム近くに反っている。

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位はパイロットインキ株式会社であり、8.61%であった。

以下、ミヨシ油脂、トーヨーエイテック、美工、堀場アドバンスドテクノ、ジーシー、ユニポイント、ミツバオーソサプライ、東芝テック、日本ライフラインと続いている。

この上位1社だけで93.8%を占めており、特定の共同出願人に集中している。

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。

B43K1/00:ペン先；筆記尖端 (172件)

B43K24/00:筆記体を選択，突出，引込みまたは固定するための機構 (229件)

B43K29/00:筆記具に他の物品を結合したもの(234件)

B43K7/00:ボールペン (481件)

B43K8/00:ペン先またはボール以外の筆記先端をもったもの (190件)

C09D11/00:インキ(397件)

1桁コード別に集計した結果によれば、コード「A:筆記用または製図用の器具；机上付属具」が最も多く、68.2%を占めている。

以下、B:染料；ペイント；つや出し剤；天然樹脂；接着剤；他に分類されない組成物；他に分類されない材料の応用、Z:その他と続いている。

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「A:筆記用または製図用の器具；机上付属具」であるが、最終年は減少している。また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

Z:その他

最新発行のサンプル公報を見ると、加圧式筆記具、シャープペンシル、ボールペン、塗布具、熱変色性筆記具、軟質部材の取付構造、マーキングペン、筆記具用水性インキ組成物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)。