

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

HOYA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：HOYA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HOYA株式会社に関する分析対象公報の合計件数は3835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)。

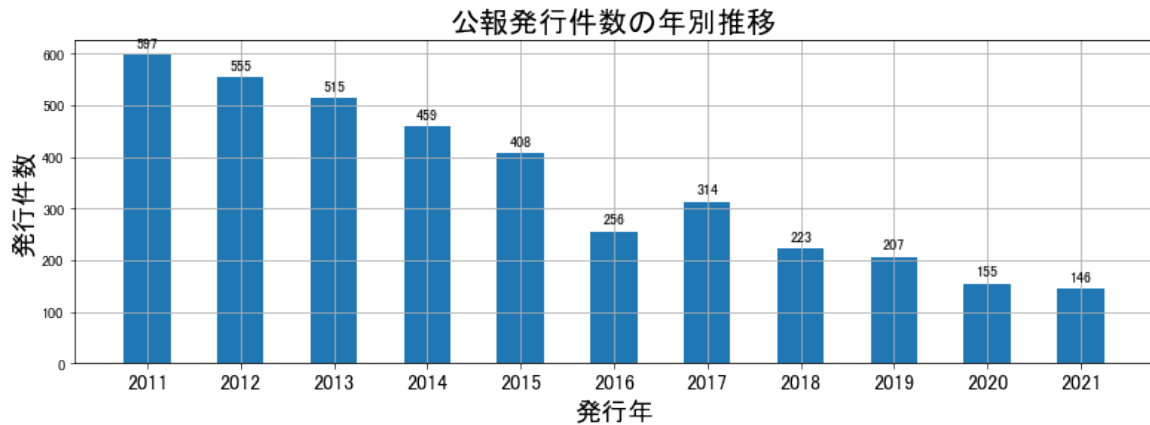


図1

このグラフによれば、HOYA株式会社に関する公報件数は 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、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて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	%
HOYA株式会社	3742.2	97.58
ホヤレンズタイランドリミテッド	13.8	0.36
ホーヤランプーンリミテッド	12.5	0.33
ホーヤエレクトロニクスマレーシアセンドリアンベルハッド	9.0	0.23
ホーヤエレクトロニクスシンガポールプライベートリミテッド	7.8	0.2
ホーヤガラスディスクフィリピンインコーポレーテッド	6.2	0.16
エイチオーイーブイカンパニーリミテッド	3.5	0.09
AvanStrate株式会社	3.0	0.08
国立大学法人千葉大学	3.0	0.08
国立大学法人山口大学	2.5	0.07
ホーヤマグネティクスシンガポールプライベートリミテッド	2.5	0.07
その他	29.0	0.76
合計	3835.0	100.0

表1

この集計表によれば、共同出願人の第1位はホヤレンズタイランドリミテッドであり、0.36%であった。

以下、ホーヤランプーンリミテッド、ホーヤエレクトロニクスマレーシアセンドリアンベルハッド、ホーヤエレクトロニクスシンガポールプライベートリミテッド、ホーヤガラスディスクフィリピンインコーポレーテッド、エイチオーイーブイカンパニーリミ

テッド、AvanStrate、千葉大学、山口大学、ホーヤマグネティクスシンガポールプライベートリミテッド 以下、ホーヤランプーンリミテッド、ホーヤエレクトロニクスマレーシアセンドリアンベルハッド、ホーヤエレクトロニクスシンガポールプライベートリミテッド、ホーヤガラスディスクフィリピンインコーポレーテッド、エイチオーイーブイカンパニーリミテッド、AvanStrate、千葉大学、山口大学、ホーヤマグネティクスシンガポールプライベートリミテッドと続いている。

図2は共同出願人のみを円グラフにしたものである。

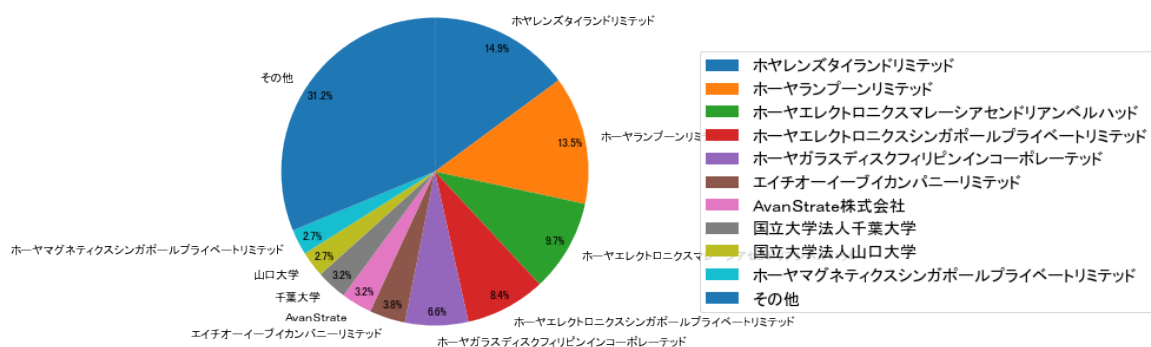


図2

このグラフによれば、上位1社だけでは14.9%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 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

開始年は2011年であり、2014年のピークにかけて増加し、ボトムの2019年にかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけてはボトムに戻っている。

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)

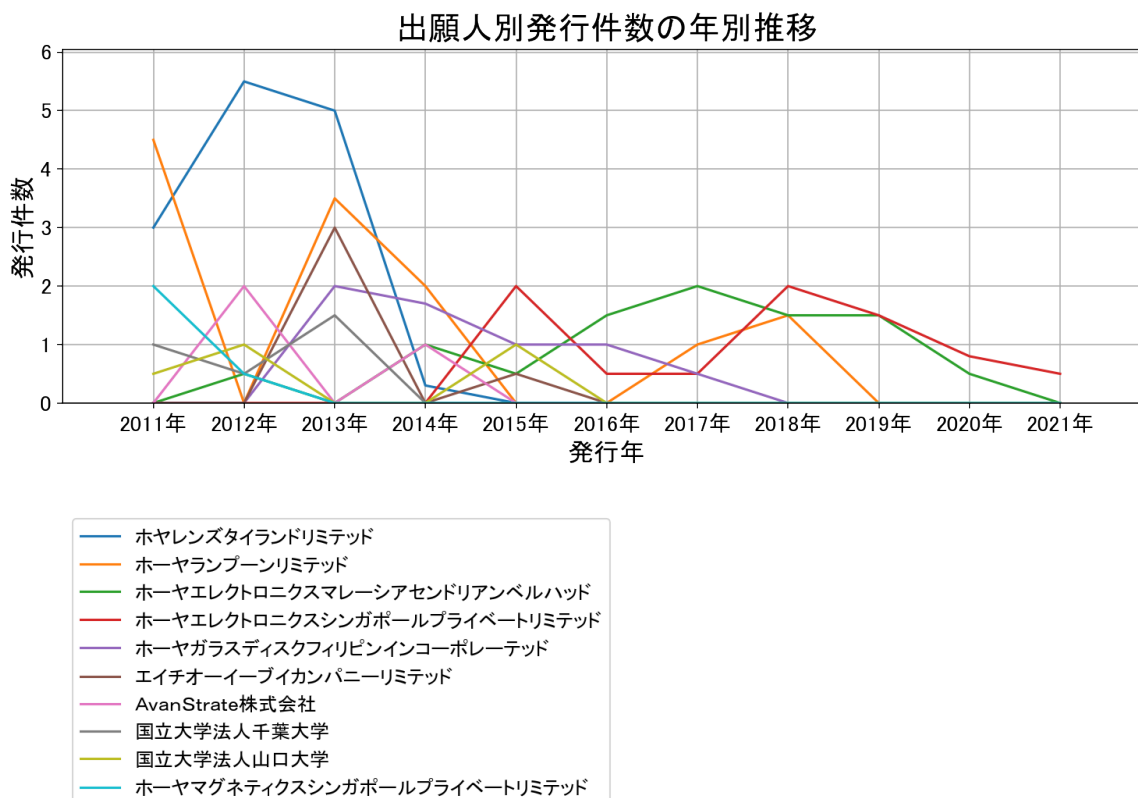


図4

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。2012年から急増しているものの、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「ホヤレンズタイランドリミテッド」であるが、最終年は横這いとなっている。

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。

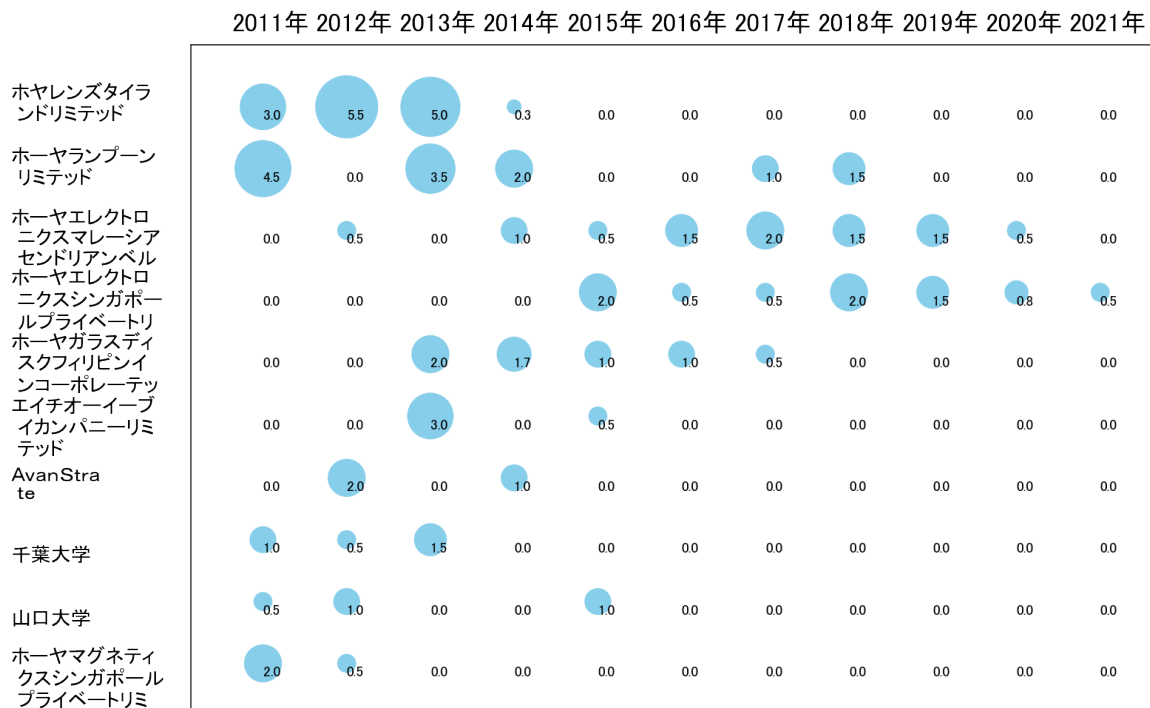


図5

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。

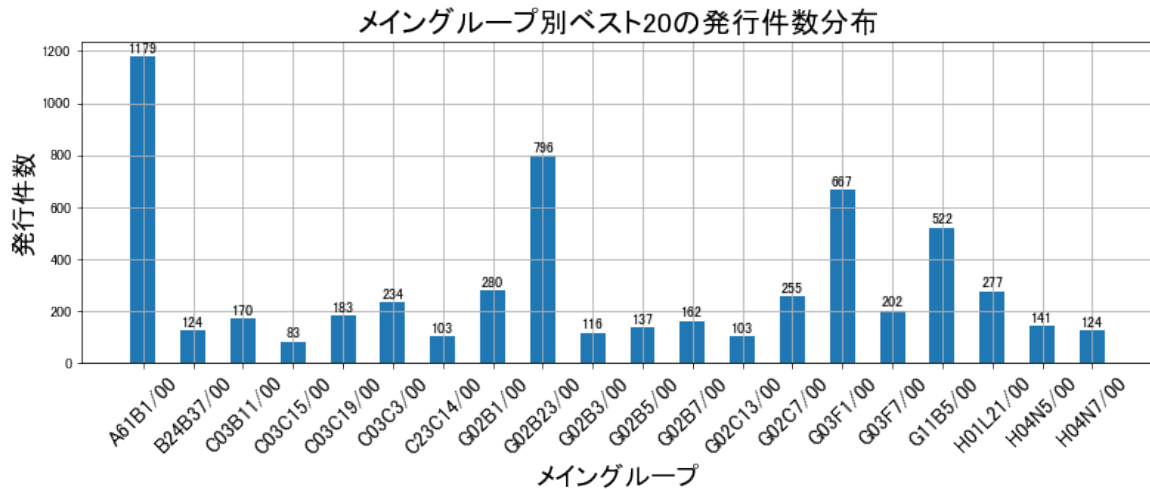


図6

これらのメイングループの内容は以下のとおり。

A61B1/00:視覚または写真的検査による人体の窩部または管部の内側の診断を行なうための機器，例．内視鏡 そのための照明装置 (1179件)

B24B37/00:ラッピング機械または装置；附属装置 (124件)

C03B11/00:ガラスのプレス成形(170件)

C03C15/00:繊維やフィラメントの形態をとらないガラスの，エッチングによる表面処理 (83件)

C03C19/00:繊維やフィラメントの形態をとらないガラスの，機械的手段による表面処理 (183件)

C03C3/00:ガラスの組成物 (234件)

C23C14/00:被覆形成材料の真空蒸着，スパッタリングまたはイオン注入法による被覆 (103件)

G02B1/00:使用物質によって特徴づけられた光学要素；光学要素のための光学的コーティング(280件)

G02B23/00:望遠鏡，例．双眼鏡；潜望鏡；孔体の中を観察する装置；ビューファインダー；光学的照準または観測装置 (796件)

G02B3/00:単レンズまたは複合レンズ (116件)
G02B5/00:レンズ以外の光学要素 (137件)
G02B7/00:光学要素用のマウント, 調節手段, または光密結合(162件)
G02C13/00:組立て; 修繕; 清掃 (103件)
G02C7/00:光学部材 (255件)
G03F1/00:フォトメカニカル法による凹凸化又はパターン化された表面の製造に用いる原稿, 例, マスク, フォトマスク又はレチクル; そのためのマスクブランク又はペリクル; 特にそれに適合した容器; その準備 (667件)
G03F7/00:フォトメカニカル法, 例, フォトリソグラフィ法, による凹凸化またはパターン化された表面, 例, 印刷表面, の製造; そのための材料, 例, フォトレジストからなるもの; そのため特に適合した装置 (202件)
G11B5/00:記録担体の磁化または減磁による記録; 磁気的手段による再生; そのための記録担体 (522件)
H01L21/00:半導体装置または固体装置またはそれらの部品の製造または処理に特に適用される方法または装置 (277件)
H04N5/00:テレビジョン方式の細部 (141件)
H04N7/00:テレビジョン方式 (124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)。

A61B1/00:視覚または写真的検査による人体の窩部または管部の内側の診断を行なうための機器, 例, 内視鏡 そのための照明装置 (1179件)
G02B23/00:望遠鏡, 例, 双眼鏡; 潜望鏡; 孔体の中を観察する装置; ビューファインダー; 光学的照準または観測装置 (796件)
G03F1/00:フォトメカニカル法による凹凸化又はパターン化された表面の製造に用いる原稿, 例, マスク, フォトマスク又はレチクル; そのためのマスクブランク又はペリクル; 特にそれに適合した容器; その準備 (667件)
G11B5/00:記録担体の磁化または減磁による記録; 磁気的手段による再生; そのための記録担体 (522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。

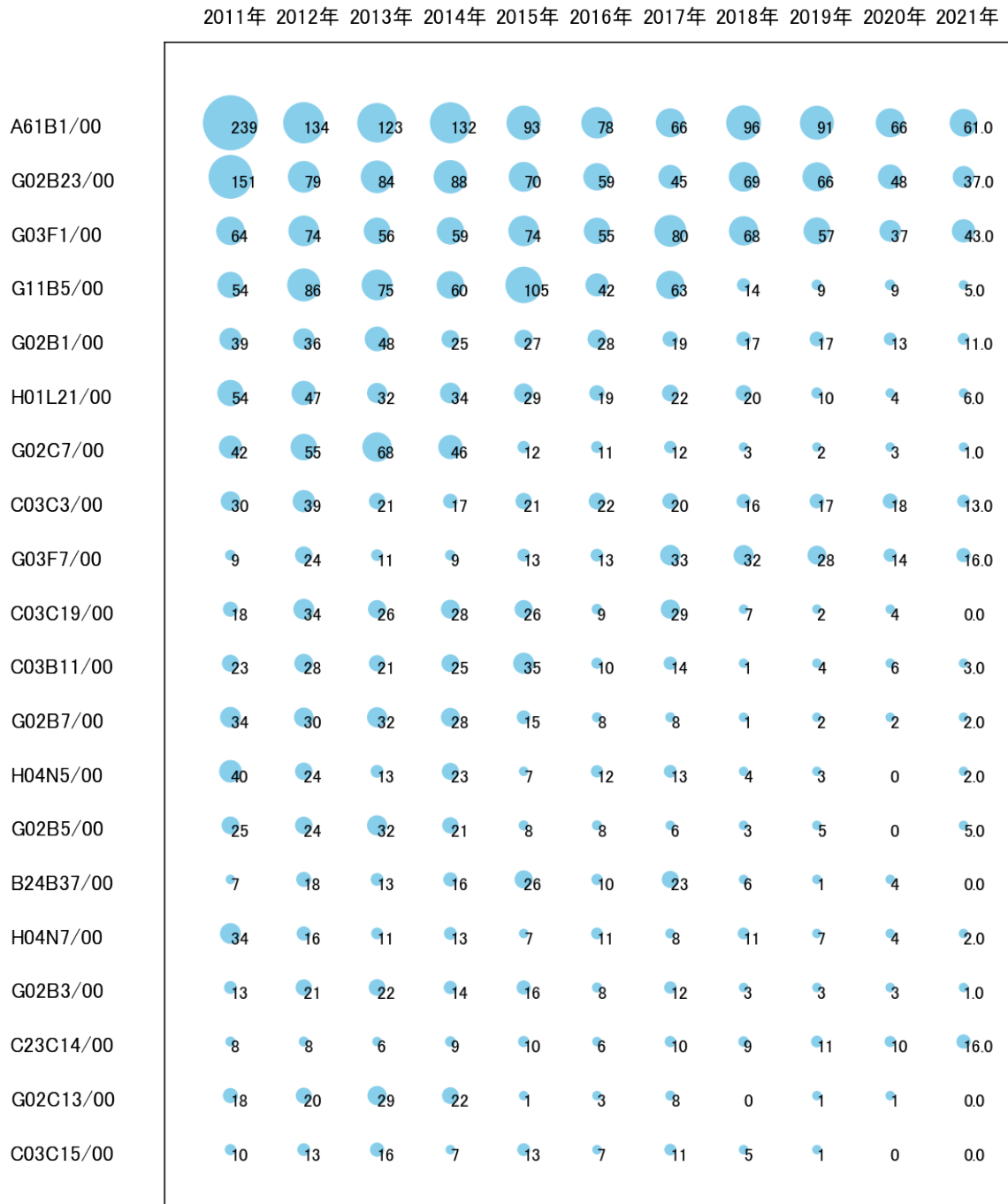


図7

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。
C23C14/00:被覆形成材料の真空蒸着，スパッタリングまたはイオン注入法による被覆
(1179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。
C23C14/00:被覆形成材料の真空蒸着，スパッタリングまたはイオン注入法による被覆
(1179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
WO19/159778	2021/1/7	内視鏡用光学系及び内視鏡	HOYA株式会社
特開2021-192746	2021/12/23	プログラム、情報処理方法及び情報処理装置	HOYA株式会社
特開2021-015295	2021/2/12	導電膜付き基板、多層反射膜付き基板、反射型マスクブランク、反射型マスク及び半導体装置の製造方法	HOYA株式会社
特開2021-119106	2021/8/12	光伝導ファイバー用ガラス及び光伝導ファイバー	HOYA株式会社
特開2021-149092	2021/9/27	フォトマスクブランク、フォトマスクの製造方法及び表示装置の製造方法	HOYA株式会社
特開2021-037161	2021/3/11	照明モジュール及び内視鏡	HOYA株式会社
WO20/066590	2021/3/11	マスクブランク、転写用マスクおよび半導体デバイスの製造方法	HOYA株式会社
特開2021-184108	2021/12/2	多層反射膜付き基板、反射型マスクブランク、反射型マスク、及び半導体デバイスの製造方法	HOYA株式会社
特開2021-101258	2021/7/8	反射型マスクブランク、反射型マスク及び半導体装置の製造方法	HOYA株式会社
特開2021-015269	2021/2/12	近赤外線カットフィルタ及びそれを備える撮像装置	HOYA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。

WO19/159778 内視鏡用光学系及び内視鏡

光学系は、物体側から順に、第1のレンズ群、絞り、第2のレンズ群を備え、前記第1のレンズ群は、物体側に凸面を有する負のメニスカスレンズと、片面が平面である正レンズあるいは平板を有し、前記第2のレンズ群は、正レンズと接合レンズを有する。

特開2021-192746 プログラム、情報処理方法及び情報処理装置

内視鏡画像から抽出された関心領域と、3次元医用画像とを効率的に関連付けるプログラム等を提供する。

特開2021-015295 導電膜付き基板、多層反射膜付き基板、反射型マスクブランク、反射型マスク及び半導体装置の製造方法

パターン転写の際の反射型マスクの位置ずれを防止することができる反射型マスクを製造するための導電膜付き基板を得る。

特開2021-119106 光伝導ファイバー用ガラス及び光伝導ファイバー

本発明は高い屈折率、低い着色度でありながら、光伝導性、化学的耐久性、熱的安定性に優れる光伝導ファイバーのコアに適したPbOを含まない光伝導ファイバー用ガラスを提供することを目的とする。

特開2021-149092 フォトマスクブランク、フォトマスクの製造方法及び表示装置の製造方法

位相シフト膜をウェットエッチングする際に、オーバーエッチングタイムを短くして基板のダメージを抑制でき、良好な断面形状やLERを有し、耐薬性も良好な転写パターンが形成できるフォトマスクブランクを提供する。

特開2021-037161 照明モジュール及び内視鏡

小型化要求に応え得る照明モジュール及びこの照明モジュールを備える内視鏡を提供する。

WO20/066590 マスクブランク、転写用マスクおよび半導体デバイスの製造方法

パターン形成用薄膜をパターニングする際に用いられるフッ素系ガスによるドライエッチングに対する耐性が高く、さらに露光光に対する透過率が高いエッチングストップ膜を備えたマスクブランクを提供する。

特開2021-184108 多層反射膜付き基板、反射型マスクブランク、反射型マスク、及び半導体デバイスの製造方法

多層反射膜のEUV露光光に対する反射率を十分に低下させることが可能であるとともに、多層反射膜上の保護膜の表面が膨れる現象や保護膜が剥がれる現象が発生することを防止することのできる多層反射膜付き基板を提供する。

特開2021-101258 反射型マスクブランク、反射型マスク及び半導体装置の製造方法

位相差及び反射率の膜厚依存性が小さい位相シフト膜を有する反射型マスクブランク及び反射型マスクを提供する。

特開2021-015269 近赤外線カットフィルタ及びそれを備える撮像装置

入射角依存性が極めて少なく、斜入射特性に優れる近赤外線カットフィルタを提供すること。

これらのサンプル公報には、内視鏡用光学系、情報処理、導電膜付き基板、多層反射膜付き基板、反射型マスクブランク、半導体装置の製造、光伝導ファイバー用ガラス、フォトマスクブランク、フォトマスクの製造、表示装置の製造、照明モジュール、転写用マスク、半導体デバイスの製造、近赤外線カットフィルタ、撮像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。

G06T7/00:イメージ分析, 例. ビットマップから非ビットマップへ

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。

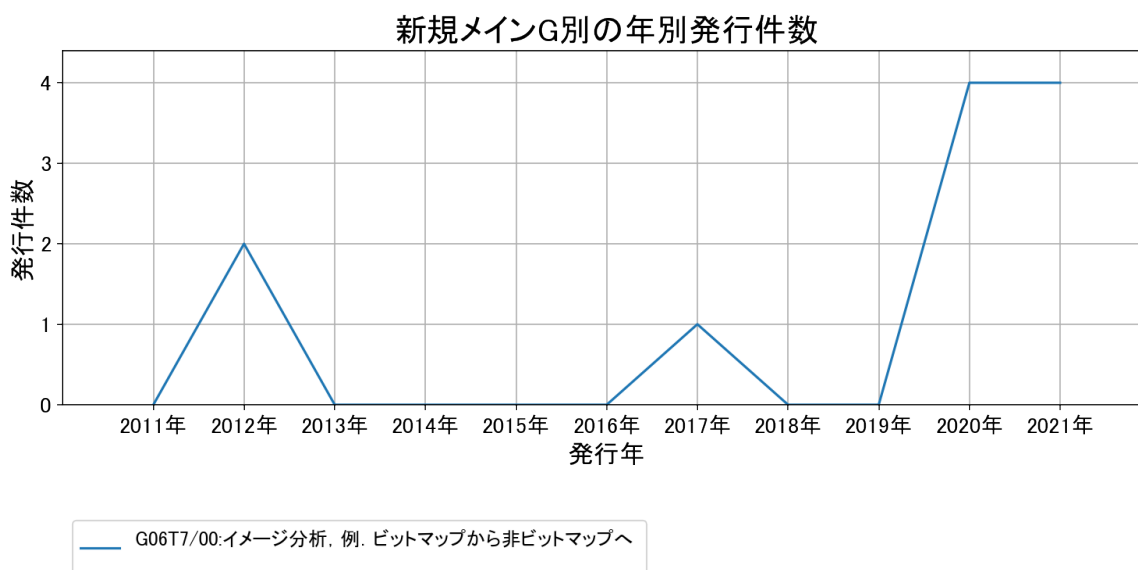


図8

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。2011年から増加し、最終年は横這いとなっている

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。

A61B1/00:視覚または写真的検査による人体の窩部または管部の内側の診断を行なうための機器, 例. 内視鏡 そのための照明装置 (1179件)

G02B23/00:望遠鏡, 例. 双眼鏡 ; 潜望鏡 ; 孔体の中を観察する装置 ; ビューファインダー ; 光学的照準または観測装置 (796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11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。

WO20/218029(電子内視鏡システム及びデータ処理装置) コード:B01A;B01B

- ・電子内視鏡システムは、評価値算出部と、判定部と、代表値決定部と、を備える。

特開2012-000311(動画像強調処理システムおよび方法) コード:B01B03;A01A02;H01

- ・モーションシャープニングを考慮した動画像強調処理を実現する。

特開2012-003584(動画像強調処理システムおよび方法) コード:B01B03;A01A02;H01

- ・モーションシャープニングを考慮した動画像強調処理を実現する。

特開2017-006433(画像検出装置及び画像検出システム) コード:B01C01A;B01B03;B01A03;H01

・分光特性の異なる光で照射された被写体の画像間では、ずれベクトルを精度良く検出することができない。

特開2020-089710(情報処理装置、内視鏡用プロセッサ、情報処理方法およびプログラム) コード:B01B

- ・疾病に関する判定結果とともに判定理由を提示する情報処理装置等を提供すること。

特開2020-089711(モデルの生成方法およびプログラム) コード:B01B

・疾病の診断に用いられる診断基準に関する予測を提示するモデルを生成する、モデルの生成方法等を提供すること。

特開2020-089712(情報処理装置、内視鏡用プロセッサ、情報処理方法およびプログラム) コード:B01B

- ・ 疾病の診断に関する判定結果とともに判定に寄与した領域を提示する情報処理装置等を提供すること。

特開2020-156903(内視鏡用プロセッサ、情報処理装置、プログラム、情報処理方法および学習モデルの生成方法) コード:B01B

- ・ 病変を検出する能力が高い内視鏡用プロセッサ等を提供すること。

特開2021-074404(プログラム、情報処理方法及び情報処理装置) コード:B01B

- ・ 診断支援に関する情報を出力する学習モデルが変更された場合であっても、当該学習モデルの変更による影響を把握することができるプログラム等を提供する。

特開2021-119996(情報処理装置、内視鏡用プロセッサ、情報処理方法およびプログラム) コード:B01B

- ・ 疾病に関する判定結果とともに判定理由を提示する情報処理装置等を提供すること。

特開2021-153808(プログラム、情報処理方法、情報処理装置及び診断支援システム) コード:B01A;B01B

- ・ 内視鏡の操作に関する情報を提供して効率的な診断支援を行うプログラム等を提供する。

2-10 新規メインGと重要コアメインGとの相関

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。

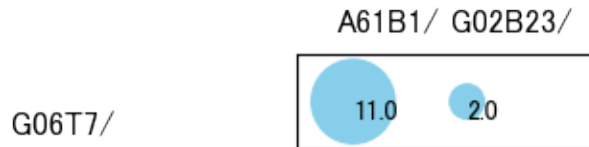


図9

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。

[G06T7/00:イメージ分析, 例. ビットマップから非ビットマップへ]

・ A61B1/00:視覚または写真的検査による人体の窩部または管部の内側の診断を行なうための機器, 例. 内視鏡 そのための照明装置

・ G02B23/00:望遠鏡, 例. 双眼鏡 ; 潜望鏡 ; 孔体の中を観察する装置 ; ビューファインダー ; 光学的照準または観測装置

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:光学

B:医学または獣医学；衛生学

C:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ

D:ガラス；鉱物またはスラグウール

E:情報記憶

F:研削；研磨

G:基本的電気素子

H:電気通信技術

I:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般

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	光学	1710	27.4
B	医学または獣医学;衛生学	1339	21.4
C	写真;映画;波使用類似技術;電子写真;ホログラフイ	860	13.8
D	ガラス;鉱物またはスラグウール	694	11.1
E	情報記憶	538	8.6
F	研削;研磨	200	3.2
G	基本的電気素子	358	5.7
H	電気通信技術	296	4.7
I	プラスチックの加工;可塑状態の物質の加工一般	153	2.4
Z	その他	98	1.6

表3

この集計表によれば、コード「A:光学」が最も多く、27.4%を占めている。

以下、B:医学または獣医学;衛生学、C:写真;映画;波使用類似技術;電子写真;ホログラフイ、D:ガラス;鉱物またはスラグウール、E:情報記憶、G:基本的電気素子、H:電気通信技術、F:研削;研磨、I:プラスチックの加工;可塑状態の物質の加工一般、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。

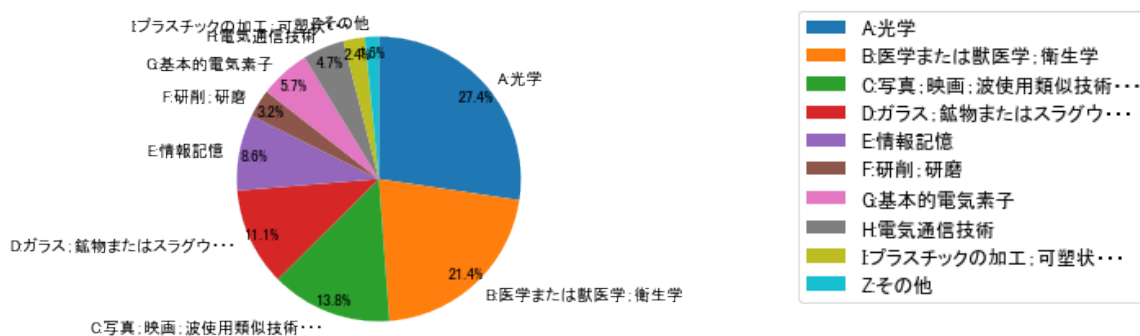


図10

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。

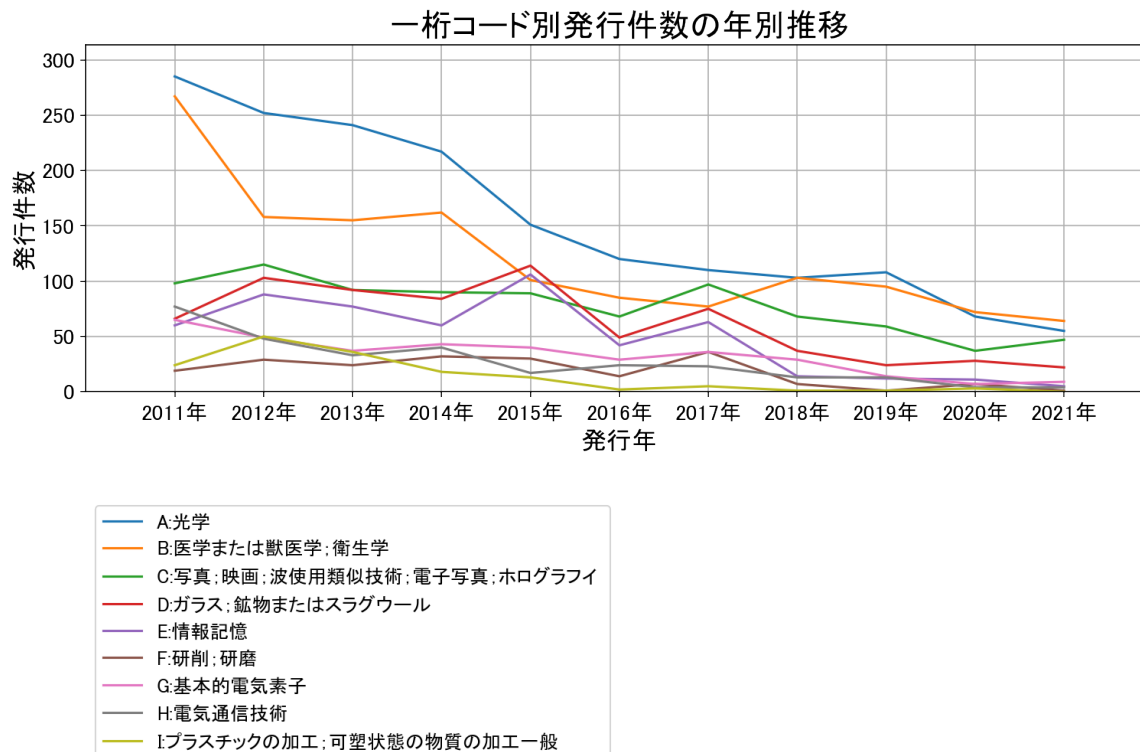


図11

このグラフによれば上記出願人名義の公報発行件数は、全体的には増減しながらも減少傾向を示している。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「B:医学または獣医学;衛生学」であるが、最終年は減少している。

また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

C:写真;映画;波使用類似技術;電子写真;ホログラファイ

G:基本的電気素子

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

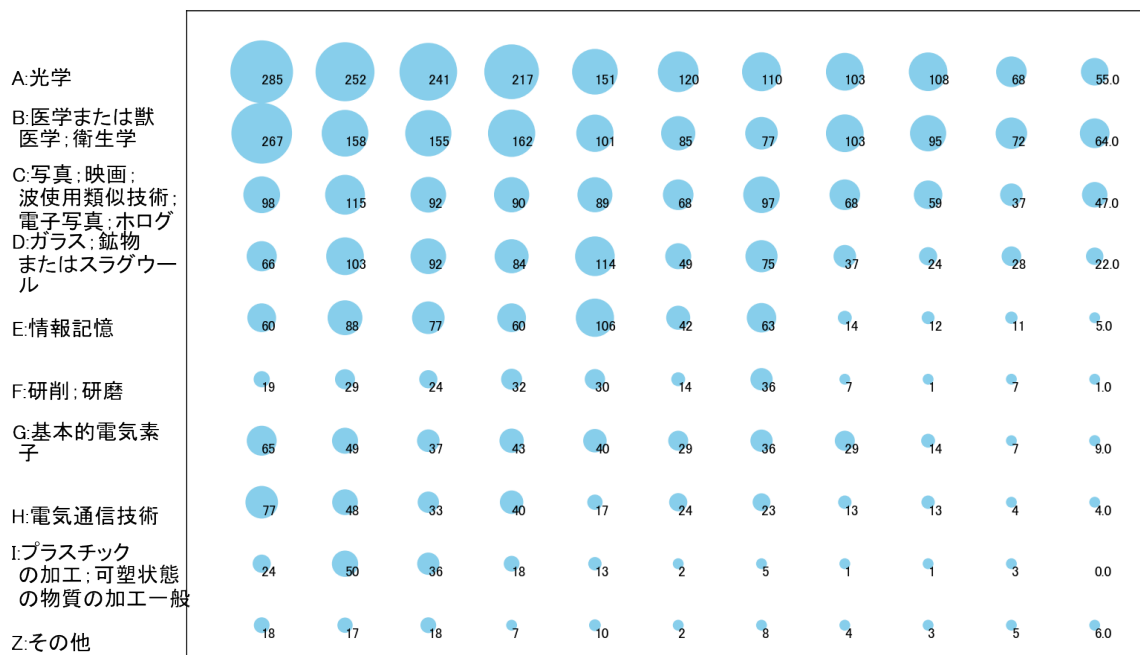


図12

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のようになった。

3-2-1 [A:光学]

(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:光学」が付与された公報は1710件であった。

図13はこのコード「A:光学」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。

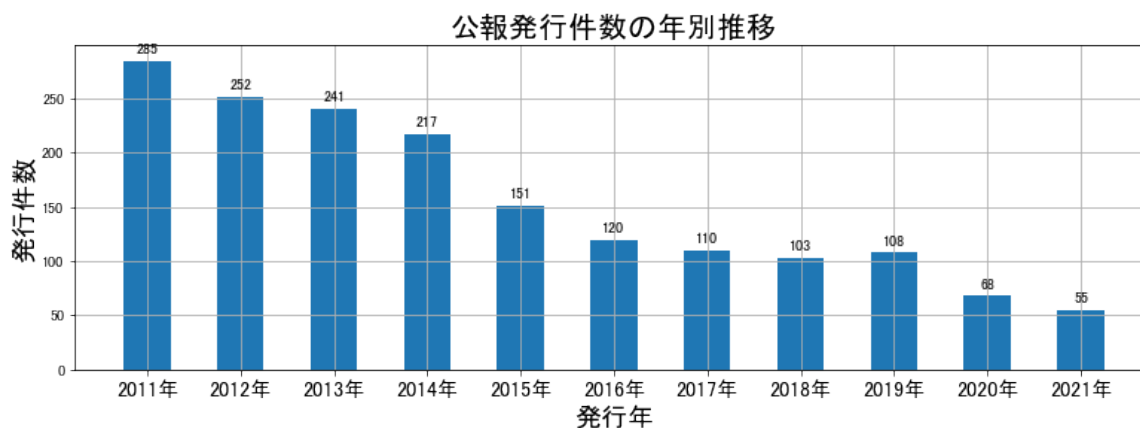


図13

このグラフによれば、コード「A:光学」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、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて増減しながらも減少している。また、横這いが続く期間が多かった。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表4はコード「A:光学」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	%
HOYA株式会社	1687.3	98.68
ホヤレンズタイランドリミテッド	9.8	0.57
国立大学法人山口大学	2.0	0.12
青島豪雅光電子有限公司	2.0	0.12
AvanStrate株式会社	2.0	0.12
エイチオーイーブイカンパニーリミテッド	1.5	0.09
国立大学法人九州大学	1.0	0.06
ホーヤオプティクスタイランドリミテッド	1.0	0.06
ホーヤレンズグアンジョウリミテッド	1.0	0.06
ホーヤガラスディスクフィリピンインコーポレーテッド	0.5	0.03
国立大学法人京都大学	0.5	0.03
その他	1.4	0.1
合計	1710	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)はホヤレンズタイランドリミテッドであり、0.57%であった。

以下、山口大学、青島豪雅光電子有限公司、AvanStrate、エイチオーイーブイカンパニーリミテッド、九州大学、ホーヤオプティクスタイランドリミテッド、ホーヤレンズグアンジョウリミテッド、ホーヤガラスディスクフィリピンインコーポレーテッド、京都大学と続いている。

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。

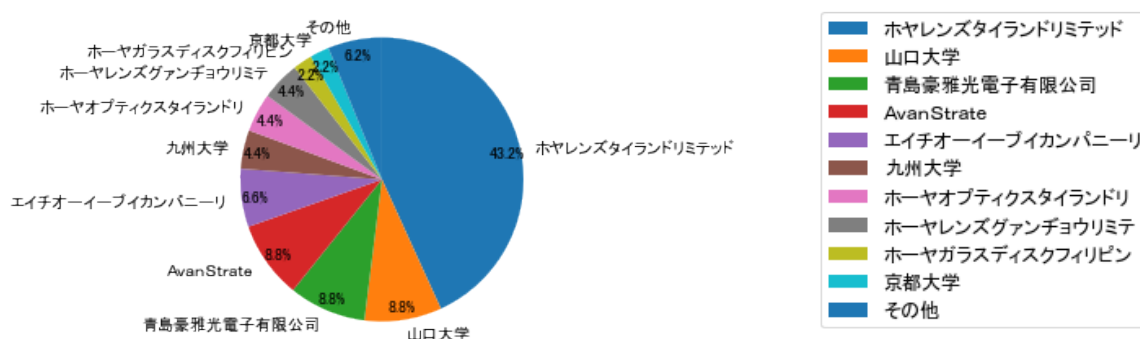


図14

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで43.2%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:光学」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。

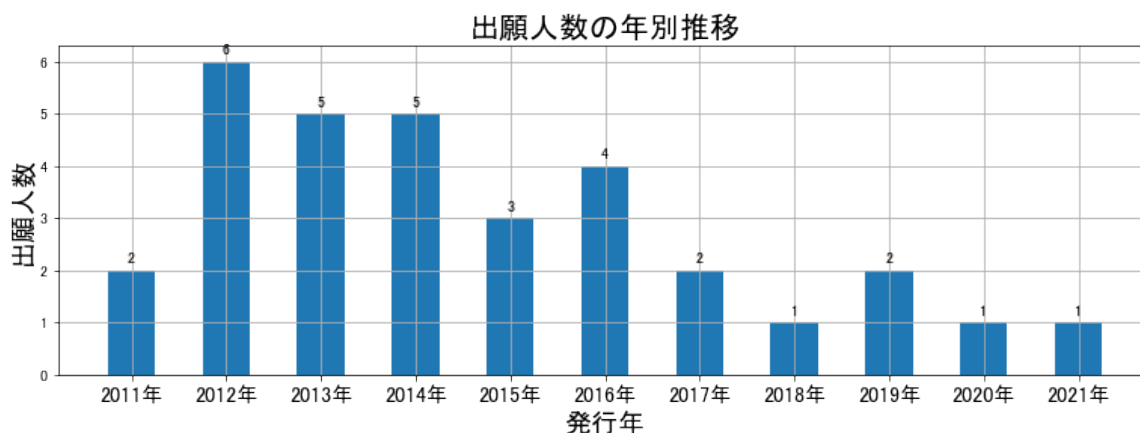


図15

このグラフによれば、コード「A:光学」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16はコード「A:光学」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。

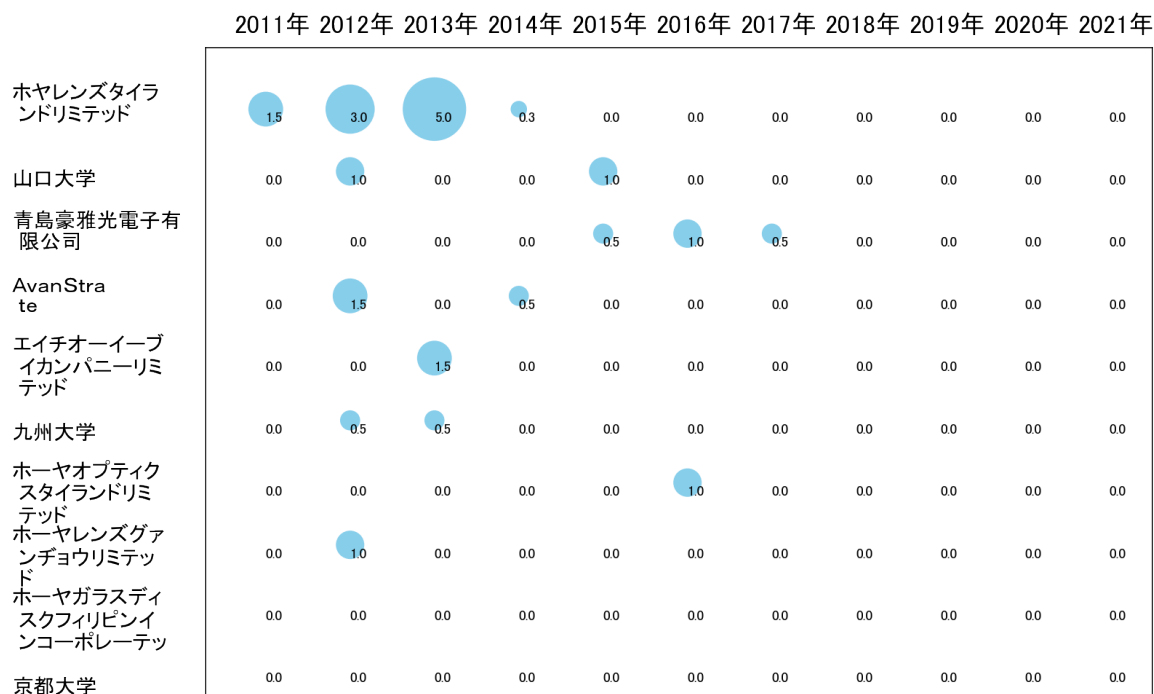


図16

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:光学」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	光学	33	1.6
A01	光学要素, 光学系, または光学装置	684	33.6
A01A	孔体の中を観察する装置	754	37.0
A01B	ライトガイドを使用	264	13.0
A02	眼鏡: サングラスまたは眼鏡と同様な性質をもつ限りにおいての ゴーグル: コンタクトレンズ	200	9.8
A02A	組立て	103	5.1
	合計	2038	100.0

表5

この集計表によれば、コード「A01A:孔体の中を観察する装置」が最も多く、37.0%を占めている。

図17は上記集計結果を円グラフにしたものである。

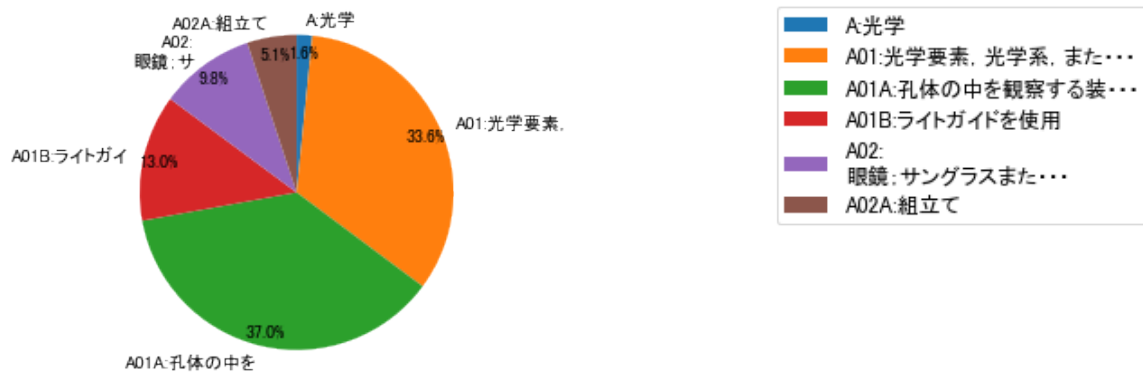


図17

(6) コード別発行件数の年別推移

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

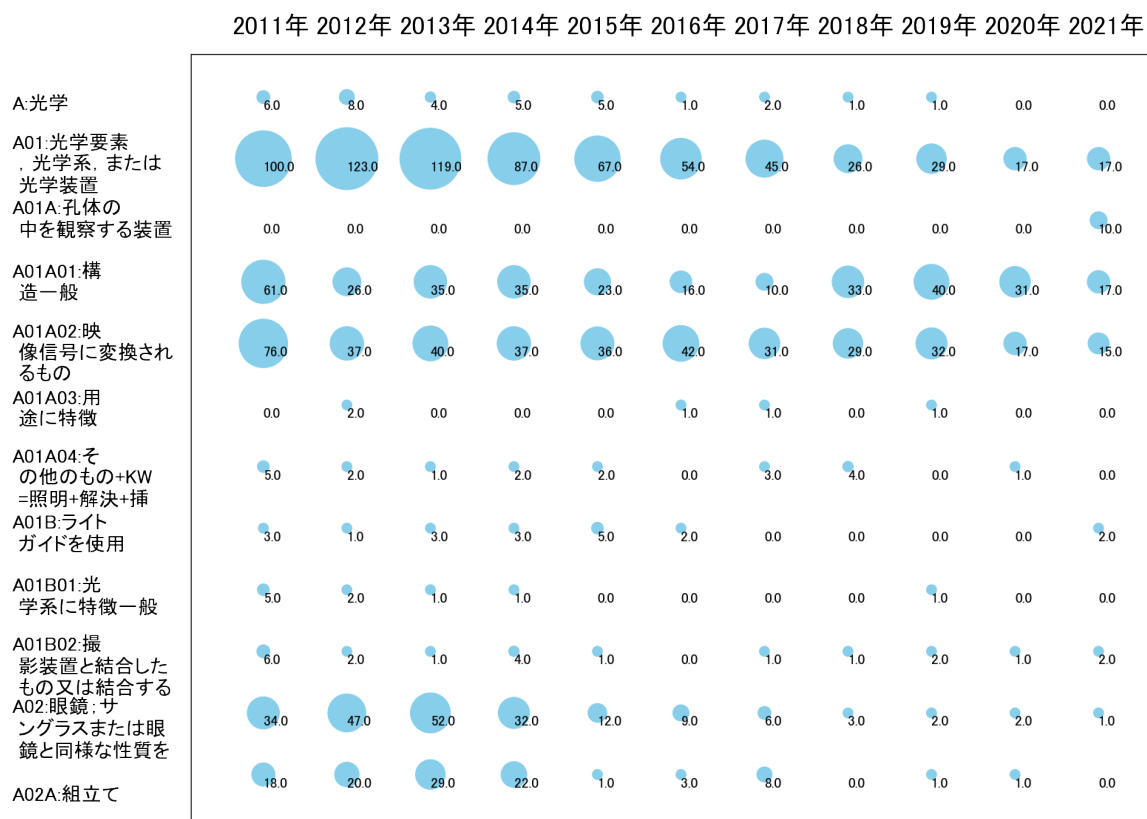


図18

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

A01A:孔体の中を観察する装置

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

A01A:孔体の中を観察する装置

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。

[A01A:孔体の中を観察する装置]

特開2021-159525 内視鏡装置

プーリーに対するワイヤの重ね巻を避けながら、プーリーに対するワイヤの巻き取りや繰り出しでプーリーの巻回面からのワイヤの導出向きを変化させようとするワイヤの振れを生じさせない内視鏡装置を提供する。

特開2021-153961 内視鏡及び内視鏡システム

内視鏡において、撮像素子における欠陥画素の画素値が、カラー画像において欠陥画素の周囲に拡散することなく、ハードウェアを大きく増やすことなく少ないハードウェアで効率よく欠陥画素の画素値を補正する。

特開2021-171475 内視鏡及び内視鏡システム

撮像素子の受光面の前方に向いた前方窓を通して得られる生体組織の直視像と、前方窓に比べて側方の側に向いた側方窓を通して得られる生体組織の側視像とを、撮像画像として同時に撮像する際に、死角領域および重複領域を抑える。

特開2021-183166 中継アダプタ、および内視鏡システム

単回使用内視鏡（シングルユース用内視鏡）のコスト高を招くことなく、単回使用内視鏡を既存の内視鏡システム（既存のプロセッサ）に接続して使用できるようにする。

特開2021-183038 内視鏡装置

ストッパねじ自体の長さ増大を避けながら同一長さの1種類のストッパを用いるだけで、ストッパねじ上でのストッパの最大移動ストロークよりも長いストッパの移動可能範囲をカバーできる内視鏡装置を提供する。

特開2021-115315 内視鏡用プロセッサ、コンピュータプログラム、及び内視鏡システム

効率的に生成された訓練データによって学習された学習モデルを適用することができる内視鏡用プロセッサ、コンピュータプログラム、及び内視鏡システムを提供する。

特開2021-115250 内視鏡システム

生体組織を撮像し、撮像した生体組織の動画を表示する内視鏡システムにおいて、静止画を頻繁にキャプチャしてメモリに記録保持する場合でも、内視鏡による観察等のリアルタイム性が低下し難い内視鏡システムを提供する。

特開2021-137355 電子内視鏡システム

超音波画像に含まれる周期性のあるノイズ成分を効率よく検出してノイズ成分の抑制

を行い、精度の高い超音波画像を生成することができる電子内視鏡システムを提供することを目的とする。

特開2021-137183 内視鏡装置

湾曲保持機構及びクリック機構を備えた湾曲操作機構全体の部品点数を抑え、かつ、使用者に、湾曲保持機構によるロック状態及びフリー状態に加えて両状態の中間のハーフロック作動状態も感得させることができるようにして、製作性及び操作性の向上をはかる。

特開2021-141973 内視鏡用プロセッサ、内視鏡、内視鏡システム、情報処理方法、プログラム及び学習モデルの生成方法

内視鏡の状態に基づいて、内視鏡操作を支援する情報を出力する内視鏡用プロセッサ等を提供する。

これらのサンプル公報には、内視鏡、中継アダプタ、内視鏡用プロセッサ、コンピュータ、電子内視鏡、学習モデルの生成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。

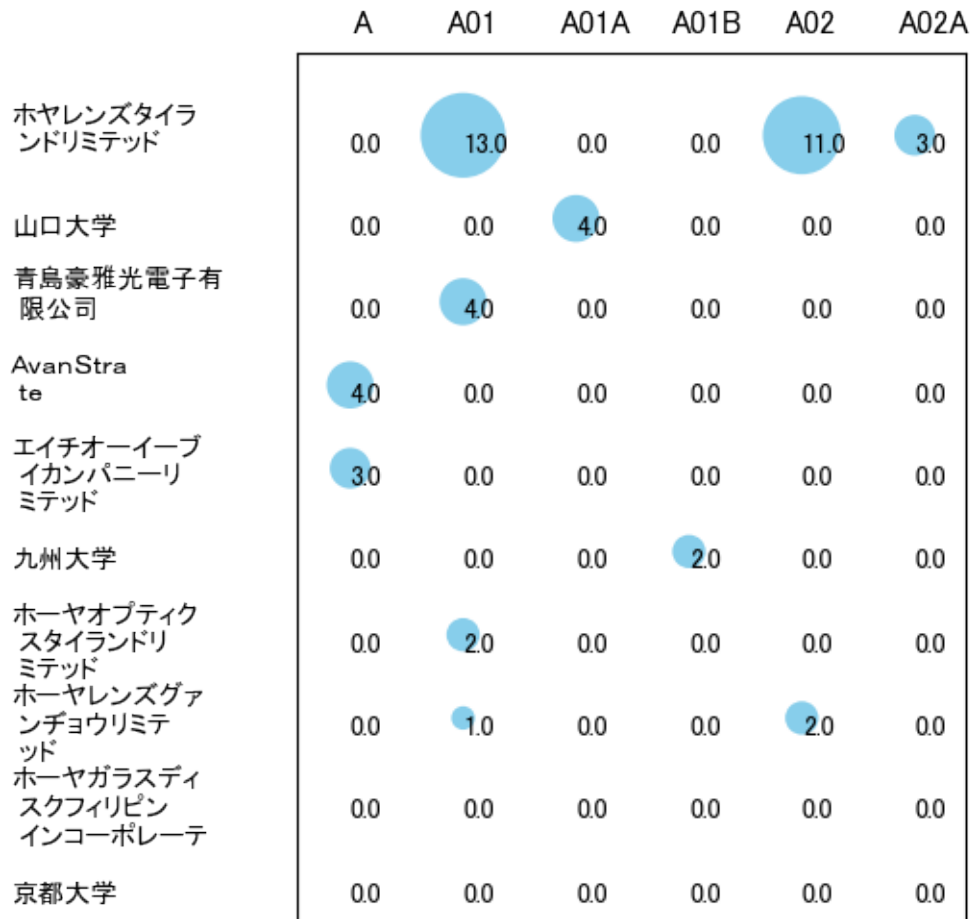


図19

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のようなになる。

[ホヤレンズタイランドリミテッド]

A01:光学要素，光学系，または光学装置

[国立大学法人山口大学]

A01A:孔体の中を観察する装置

[青島豪雅光電子有限公司]

A01:光学要素，光学系，または光学装置

[AvanStrate株式会社]

A:光学

[エイチオーイーブイカンパニーリミテッド]

A:光学

[国立大学法人九州大学]

A01B:ライトガイドを使用

[ホーヤオプティクスタイランドリミテッド]

A01:光学要素, 光学系, または光学装置

[ホーヤレンズグァンヂョウリミテッド]

A02:眼鏡; サングラスまたは眼鏡と同様な性質をもつ限りにおいてのゴーグル;
コンタクトレンズ

3-2-2 [B:医学または獣医学；衛生学]

(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:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報は1339件であった。

図20はこのコード「B:医学または獣医学；衛生学」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。

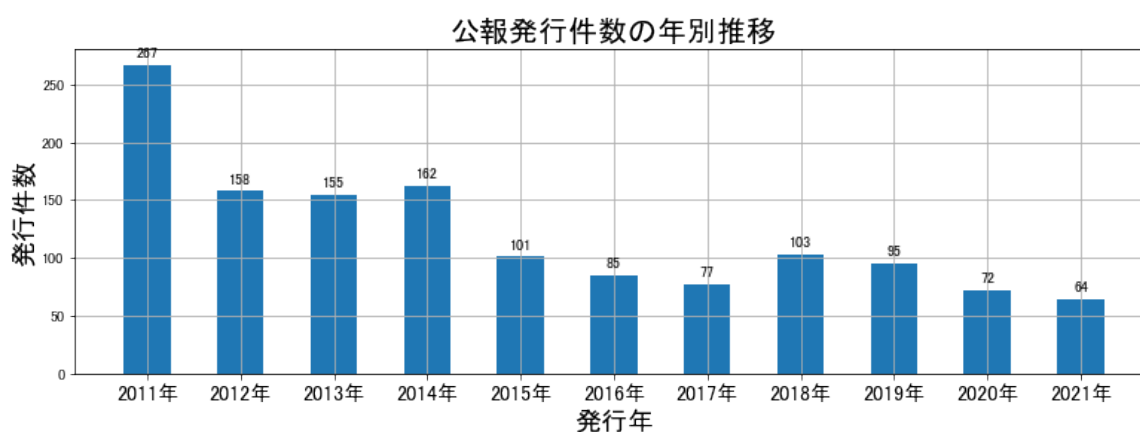


図20

このグラフによれば、コード「B:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

開始年の2011年がピークであり、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて増減しながらも減少している。また、急減している期間があった。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表6はコード「B:医学または獣医学；衛生学」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	%
HOYA株式会社	1322.3	98.76
国立大学法人千葉大学	3.0	0.22
国立大学法人山口大学	2.0	0.15
国立大学法人九州大学	2.0	0.15
国立大学法人京都大学	1.5	0.11
独立行政法人国立がん研究センター	1.5	0.11
国立大学法人東京大学	1.3	0.1
公益財団法人がん研究会	1.0	0.07
三菱マテリアル株式会社	1.0	0.07
アルフレッサファーマ株式会社	1.0	0.07
国立大学法人大阪大学	0.5	0.04
その他	1.9	0.1
合計	1339	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)は国立大学法人千葉大学であり、0.22%であった。

以下、山口大学、九州大学、京都大学、国立がん研究センター、東京大学、がん研究会、三菱マテリアル、アルフレッサファーマ、大阪大学と続いている。

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。

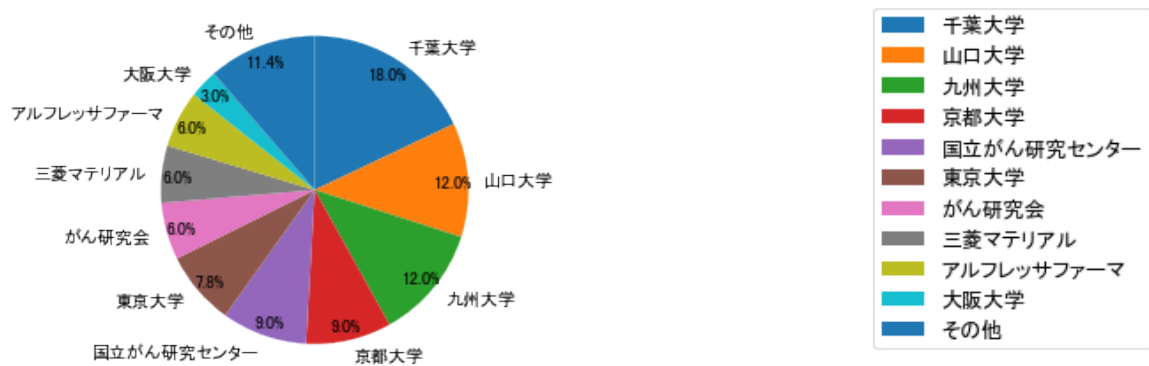


図21

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは18.0%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22はコード「B:医学または獣医学；衛生学」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。

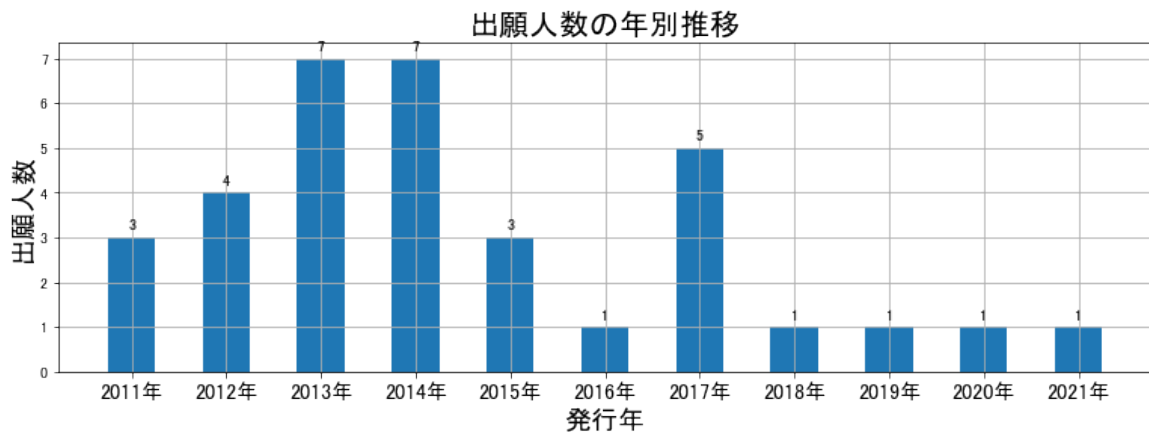


図22

このグラフによれば、コード「B:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報の出願人数は 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。

(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:医学または獣医学；衛生学」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。

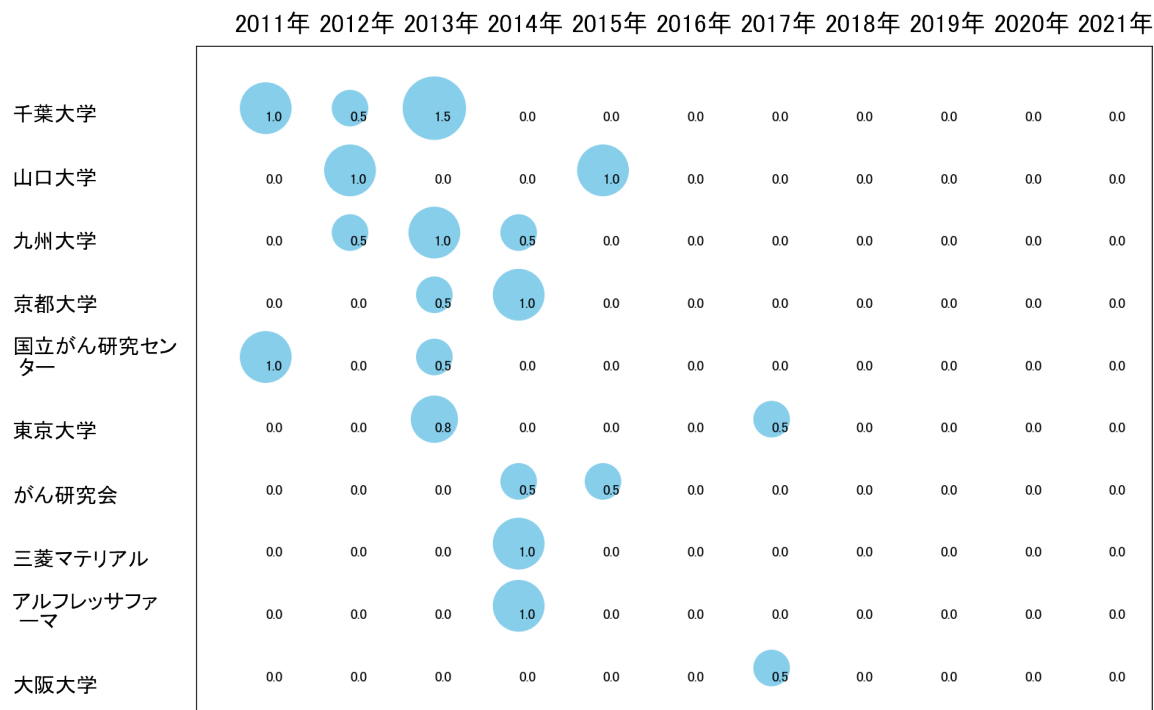


図23

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:医学または獣医学；衛生学」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	医学または獣医学:衛生学	79	4.1
B01	診断:手術:個人識別	117	6.0
B01A	視覚または写真的検査による人体の高部または管部の内側の診断を行なうための機器	867	44.6
B01B	撮影機またはテレビジョン装置と結合されているもの	608	31.3
B01C	照明装置	273	14.0
	合計	1944	100.0

表7

この集計表によれば、コード「**B01A:視覚または写真的検査による人体の高部または管部の内側の診断を行なうための機器**」が最も多く、**44.6%**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。

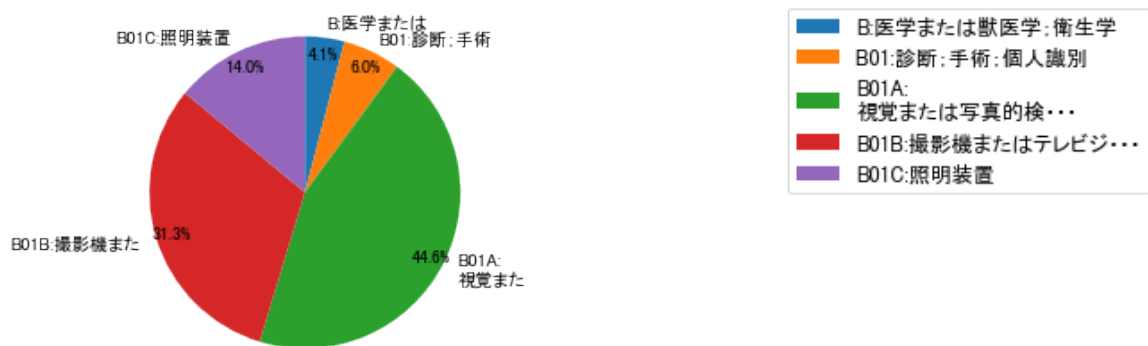


図24

(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。

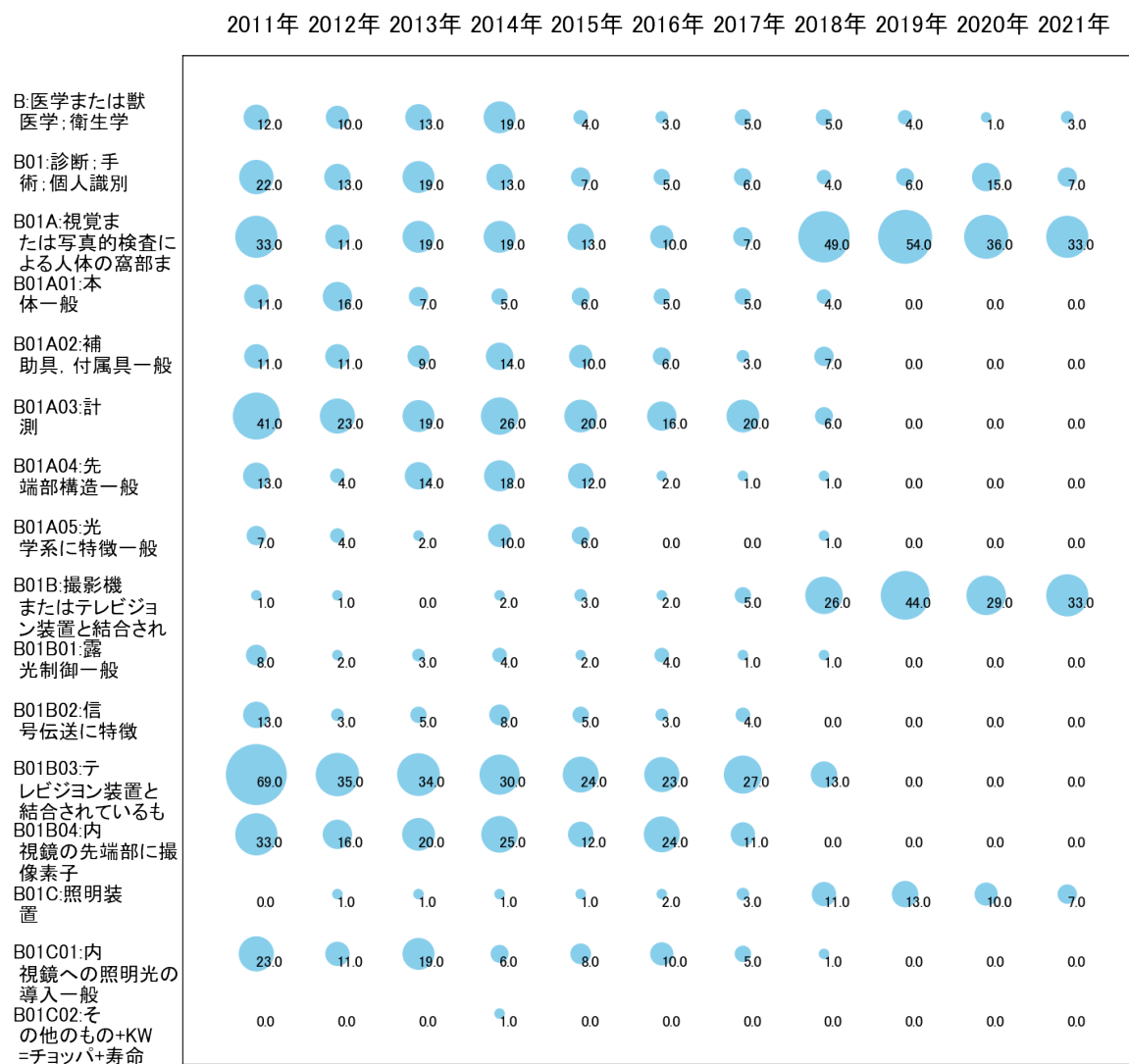


図25

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。

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。

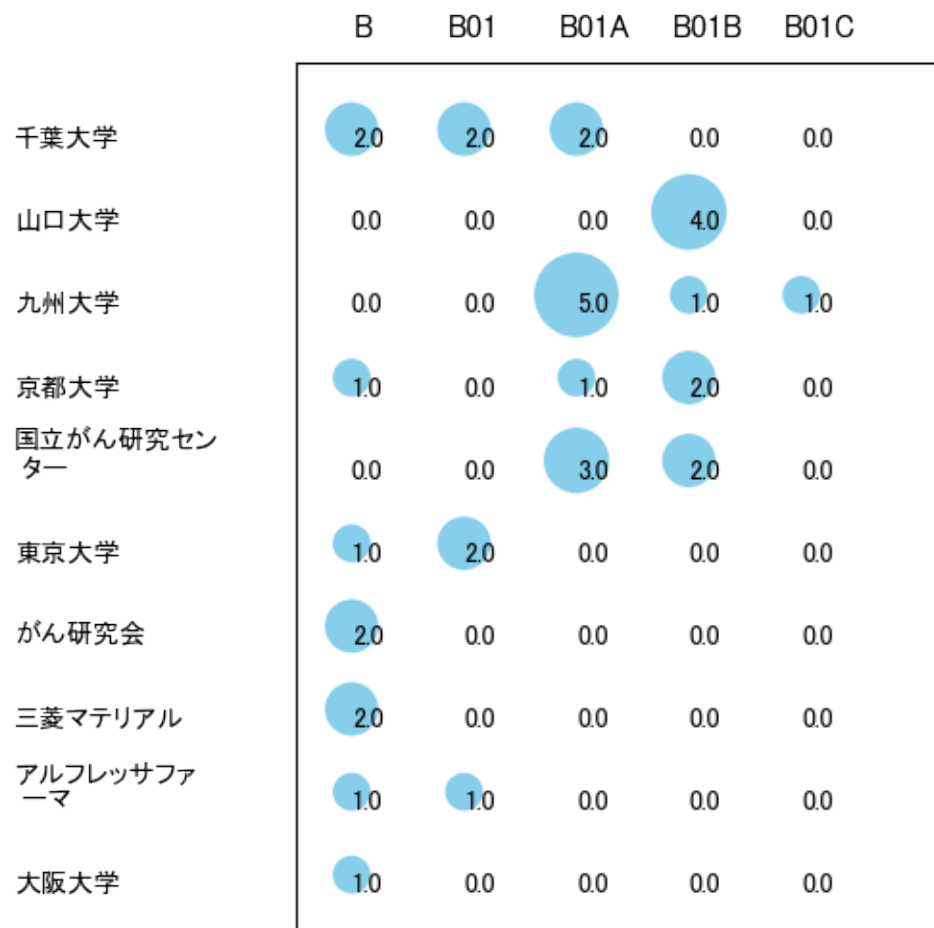


図26

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。

[国立大学法人千葉大学]

B:医学または獣医学；衛生学

[国立大学法人山口大学]

B01B:撮影機またはテレビジョン装置と結合されているもの

[国立大学法人九州大学]

B01A:視覚または写真的検査による人体の窩部または管部の内側の診断を行なう

ための機器

[国立大学法人京都大学]

B01B:撮影機またはテレビジョン装置と結合されているもの

[独立行政法人国立がん研究センター]

B01A:視覚または写真的検査による人体の窩部または管部の内側の診断を行なう

ための機器

[国立大学法人東京大学]

B01:診断；手術；個人識別

[公益財団法人がん研究会]

B:医学または獣医学；衛生学

[三菱マテリアル株式会社]

B:医学または獣医学；衛生学

[アルフレッサファーマ株式会社]

B:医学または獣医学；衛生学

[国立大学法人大阪大学]

B:医学または獣医学；衛生学

3-2-3 [C:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ]

(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:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報は860件であった。

図27はこのコード「C:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」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。

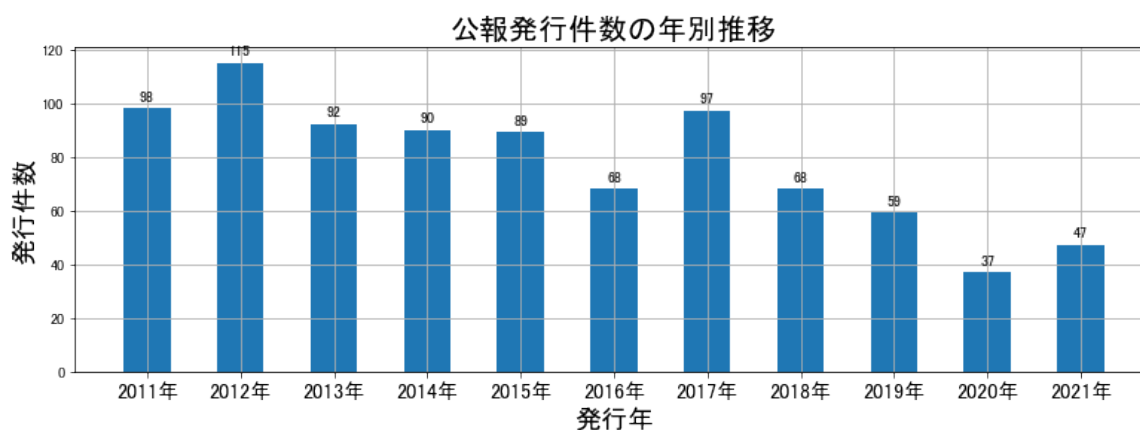


図27

このグラフによれば、コード「C:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

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

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8はコード「C:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」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	%
HOYA株式会社	840.0	97.67
ホーヤエレクトロニクスマレーシアセンドリアンベルハッド	9.0	1.05
ホーヤエレクトロニクスシンガポールプライベートリミテッド	7.5	0.87
日産化学株式会社	1.0	0.12
東京応化工業株式会社	1.0	0.12
国立大学法人大阪大学	0.5	0.06
凸版印刷株式会社	0.5	0.06
旭化成株式会社	0.5	0.06
その他	0	0
合計	860	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)はホーヤエレクトロニクスマレーシアセンドリアンベルハッドであり、1.05%であった。

以下、ホーヤエレクトロニクスシンガポールプライベートリミテッド、日産化学、東京応化工業、大阪大学、凸版印刷、旭化成と続いている。

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。

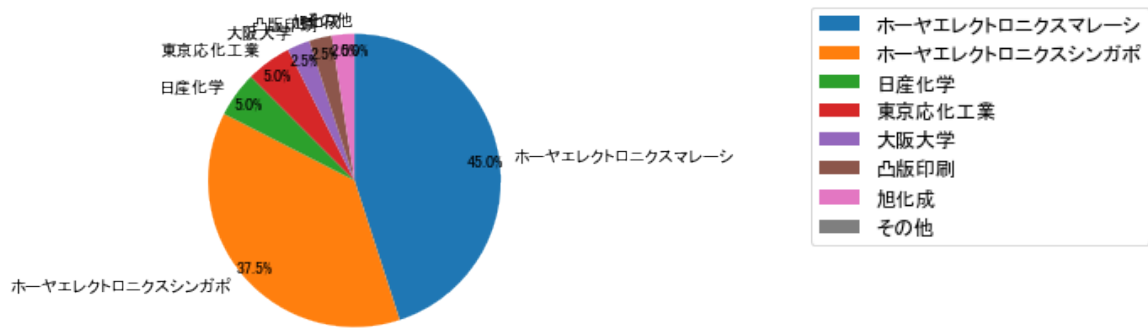


図28

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで45.0%を占めている。

(3) コード別出願人数の年別推移

図29はコード「C:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」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。

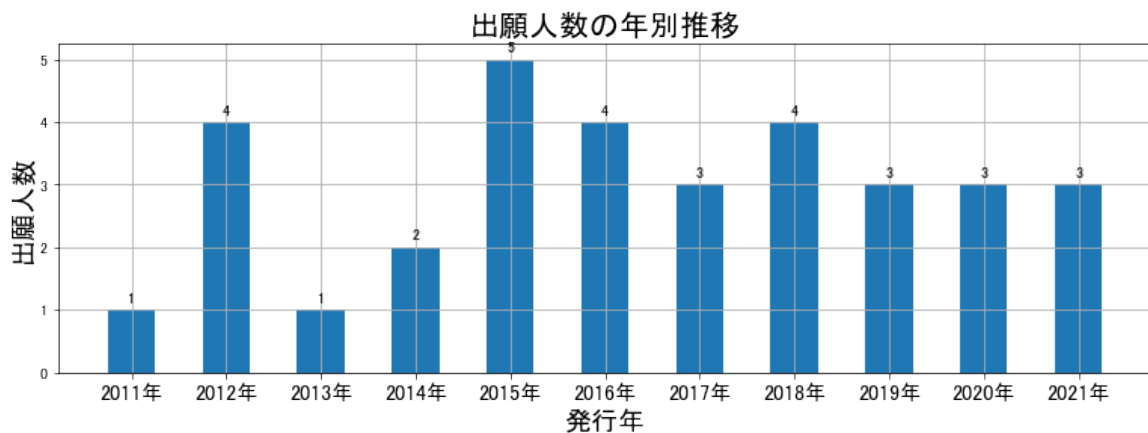


図29

このグラフによれば、コード「C:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」が付与された公報の出願人数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数が少なく、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30はコード「C:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」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。

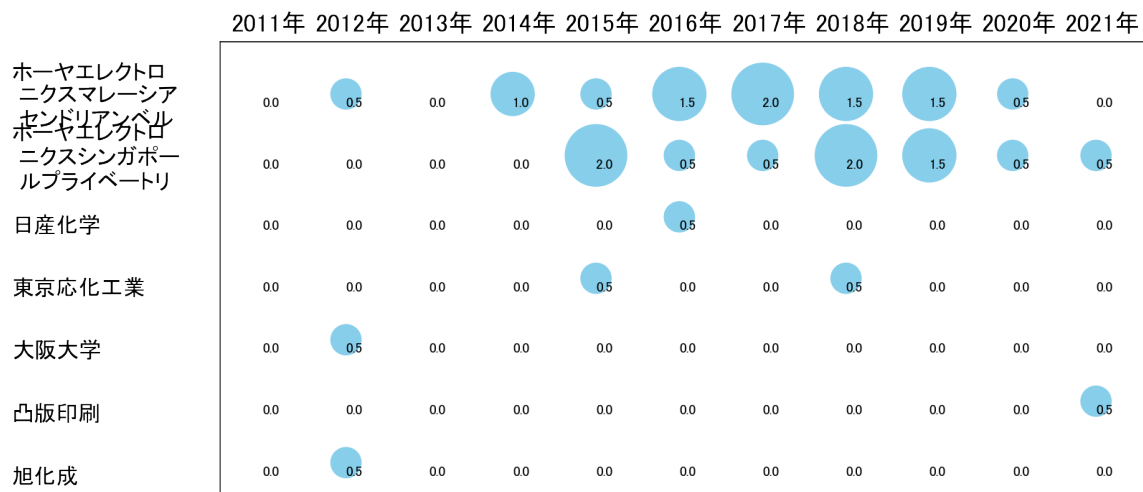


図30

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。

凸版印刷

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表9はコード「C:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ」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	写真:映画:波使用類似技術:電子写真:ホログラフイ	0	0.0
C01	フォトメカニカル法による凹凸化又はパターン化された表面の製造、例、印刷用、半導体装置の製造法用;材料;原稿;そのために特に適合した装置	502	58.4
C01A	減衰PSM	204	23.7
C02	写真撮影、写真投影・直視する装置:波を使用類似技術	74	8.6
C02A	カメラ、映写機または焼付機のために一般的に重要な焦点調節以外の、像または被写体面に対する光学系の調節	80	9.3
	合計	860	100.0

表9

この集計表によれば、コード「C01:フォトメカニカル法による凹凸化又はパターン化された表面の製造、例、印刷用、半導体装置の製造法用;材料;原稿;そのために特に適合した装置」が最も多く、58.4%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。

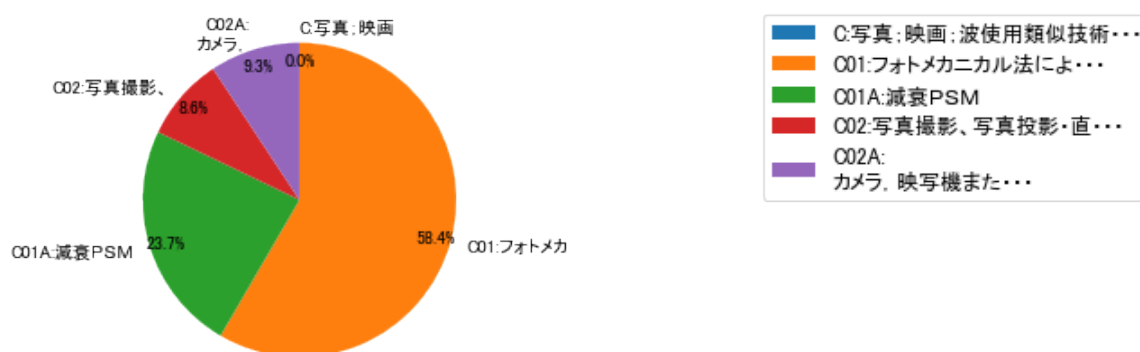


図31

(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。

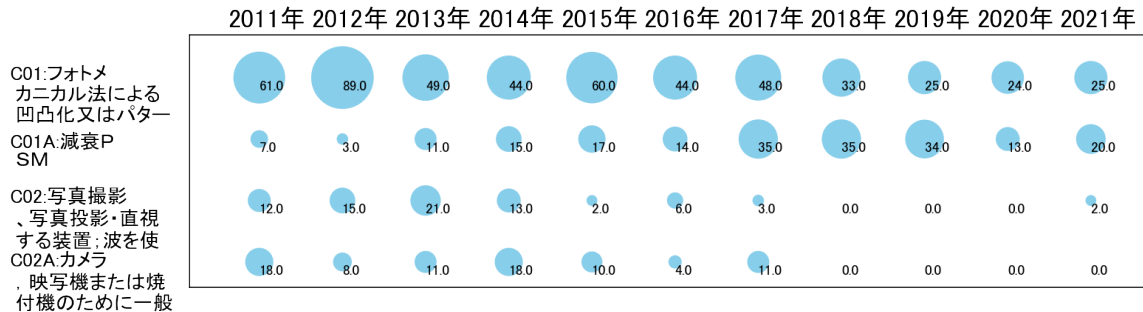


図32

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・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。

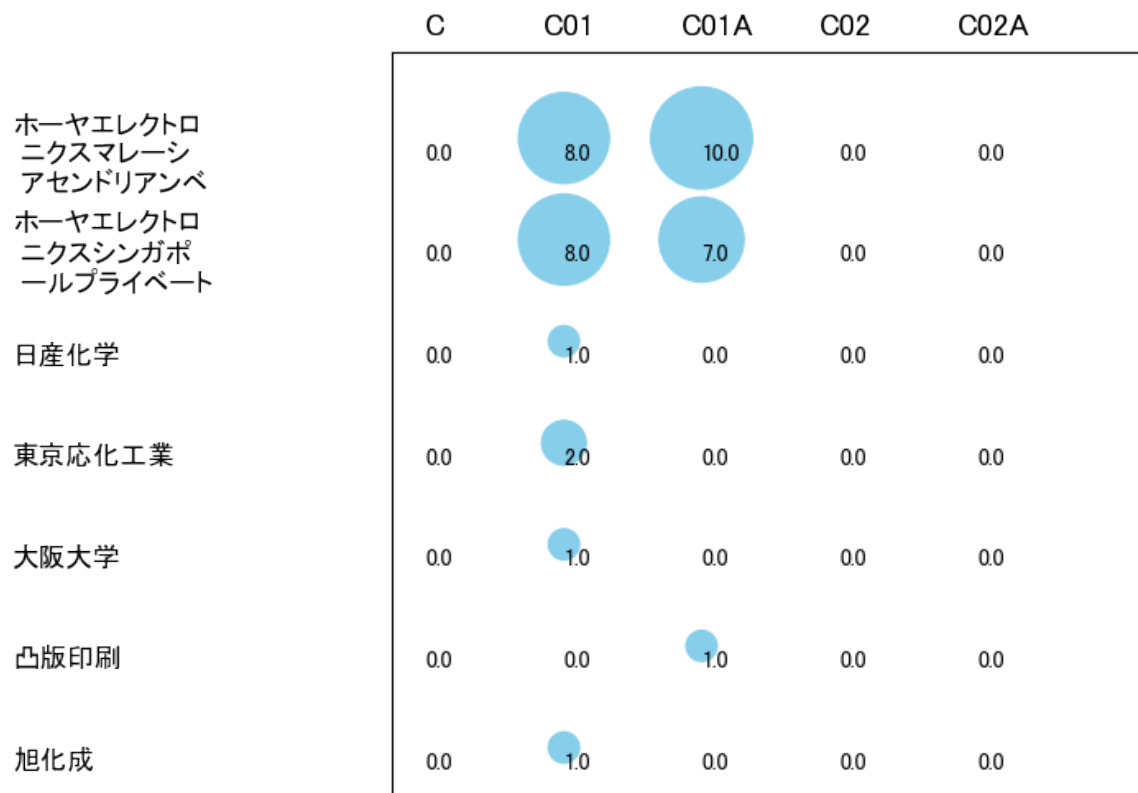


図33

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。

[ホーヤエレクトロニクスマレーシアセンドリアンベルハッド]

C01A:減衰P S M

[ホーヤエレクトロニクスシンガポールプライベートリミテッド]

C01:フォトメカニカル法による凹凸化又はパターン化された表面の製造，例．印刷用，半導体装置の製造法用；材料；原稿；そのために特に適合した装置

[日産化学株式会社]

C01:フォトメカニカル法による凹凸化又はパターン化された表面の製造，例．印刷用，半導体装置の製造法用；材料；原稿；そのために特に適合した装置

[東京応化工業株式会社]

C01:フォトメカニカル法による凹凸化又はパターン化された表面の製造，例．印刷用，半導体装置の製造法用；材料；原稿；そのために特に適合した装置

[国立大学法人大阪大学]

C01:フォトメカニカル法による凹凸化又はパターン化された表面の製造，例．印

刷用，半導体装置の製造法用；材料；原稿；そのために特に適合した装置

[凸版印刷株式会社]

C01A:減衰P S M

[旭化成株式会社]

C01:フォトメカニカル法による凹凸化又はパターン化された表面の製造，例，印刷用，半導体装置の製造法用；材料；原稿；そのために特に適合した装置

3-2-4 [D:ガラス；鉍物またはスラグウール]

(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:ガラス；鉍物またはスラグウール」が付与された公報は694件であった。

図34はこのコード「D:ガラス；鉍物またはスラグウール」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。

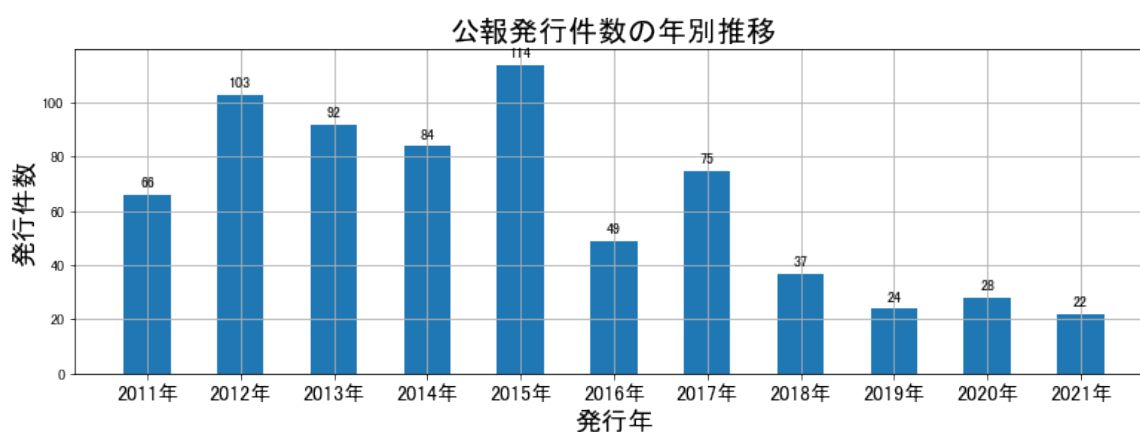


図34

このグラフによれば、コード「D:ガラス；鉍物またはスラグウール」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年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて増減しながらも減少している。また、急減している期間があった。

最終年近傍は横這い傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表10はコード「D:ガラス；鉍物またはスラグウール」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	%
HOYA株式会社	674.7	97.21
ホーヤガラスディスクフィリピンインコーポレーテッド	3.7	0.53
ホーヤランプーンリミテッド	3.0	0.43
エイチオーイーブイカンパニーリミテッド	3.0	0.43
AvanStrate株式会社	3.0	0.43
ホーヤエレクトロニクスマレーシアセンドリアンベルハッド	1.5	0.22
ホーヤガラスディスクベトナムリミテッド	1.5	0.22
ホーヤエレクトロニクスシンガポールプライベートリミテッド	1.0	0.14
青島豪雅光電子有限公司	1.0	0.14
ホーヤオプティクスタイランドリミテッド	1.0	0.14
サンライズ株式会社	0.7	0.1
その他	0	0
合計	694	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)はホーヤガラスディスクフィリピンインコーポレーテッドであり、0.53%であった。

以下、ホーヤランプーンリミテッド、エイチオーイーブイカンパニーリミテッド、AvanStrate、ホーヤエレクトロニクスマレーシアセンドリアンベルハッド、ホーヤガラスディスクベトナムリミテッド、ホーヤエレクトロニクスシンガポールプライベートリミテッド、青島豪雅光電子有限公司、ホーヤオプティクスタイランドリミテッド、サンライズと続いている。

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。

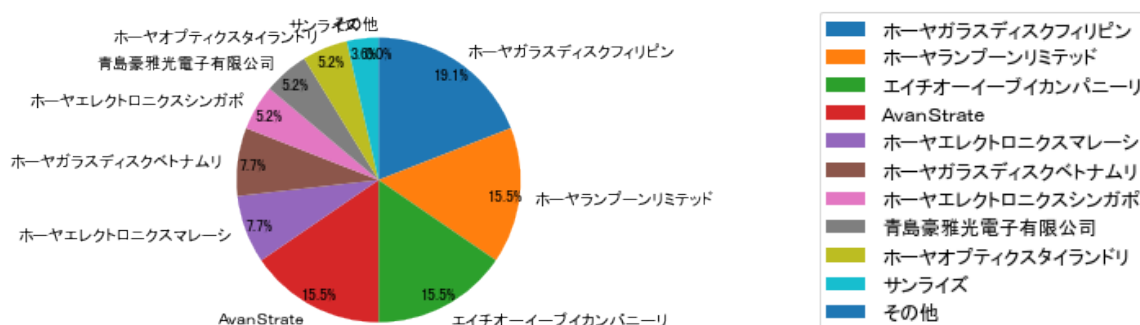


図35

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは19.1%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:ガラス；鉱物またはスラグウール」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。

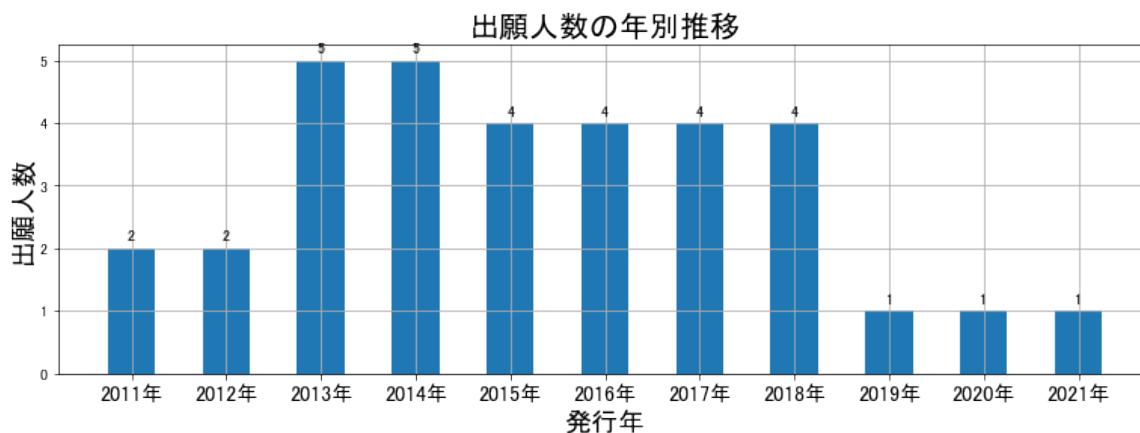


図36

このグラフによれば、コード「D:ガラス；鉱物またはスラグウール」が付与された公報の出願人数は 全期間では横這い傾向を示している。

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数が少なく、最終年近傍は横這い傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図37はコード「D:ガラス；鉱物またはスラグウール」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。

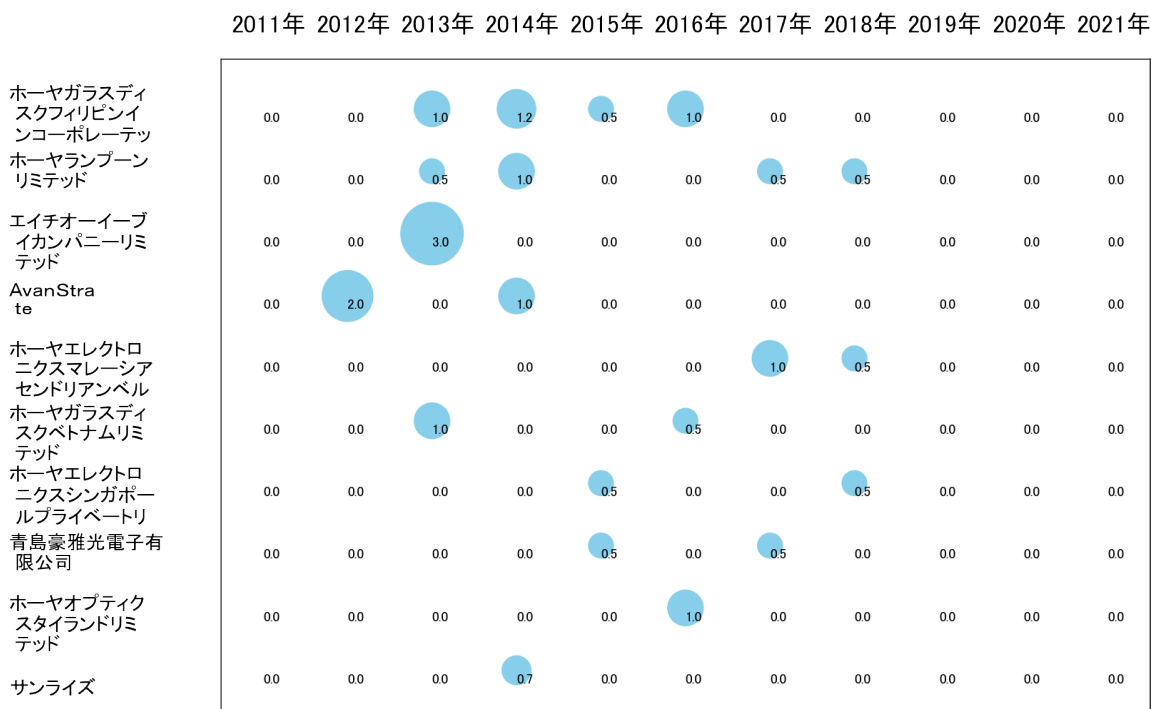


図37

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:ガラス；鉱物またはスラグウール」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	ガラス: 鉱物またはスラグウール	0	0.0
D01	ガラス, うわ薬またはガラス質ほうろうの化学組成	354	44.5
D01A	繊維やフィラメントの形態をとらないガラスの, 機械的手段による表面処理	186	23.4
D02	ガラス, 鉱物またはスラグウールの製造または成形	113	14.2
D02A	ガラスのプレス成形	142	17.9
	合計	795	100.0

表11

この集計表によれば、コード「D01:ガラス, うわ薬またはガラス質ほうろうの化学組成」が最も多く、44.5%を占めている。

図38は上記集計結果を円グラフにしたものである。

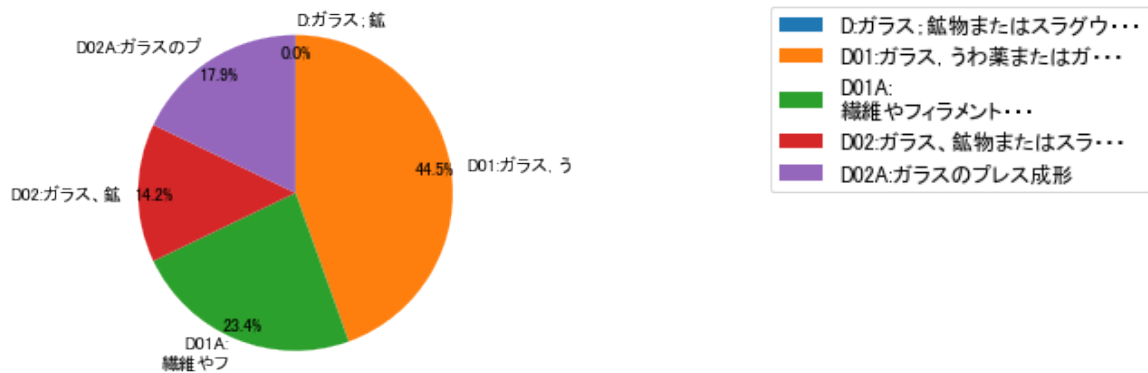


図38

(6) コード別発行件数の年別推移

図39は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

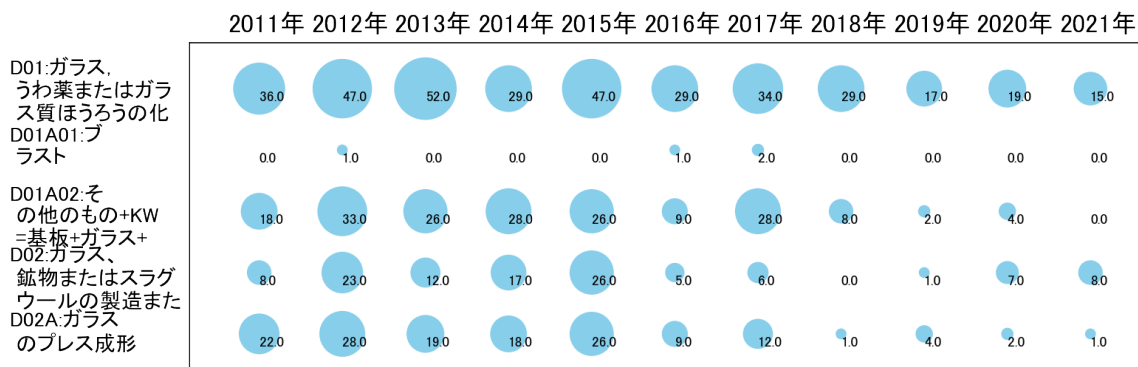


図39

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

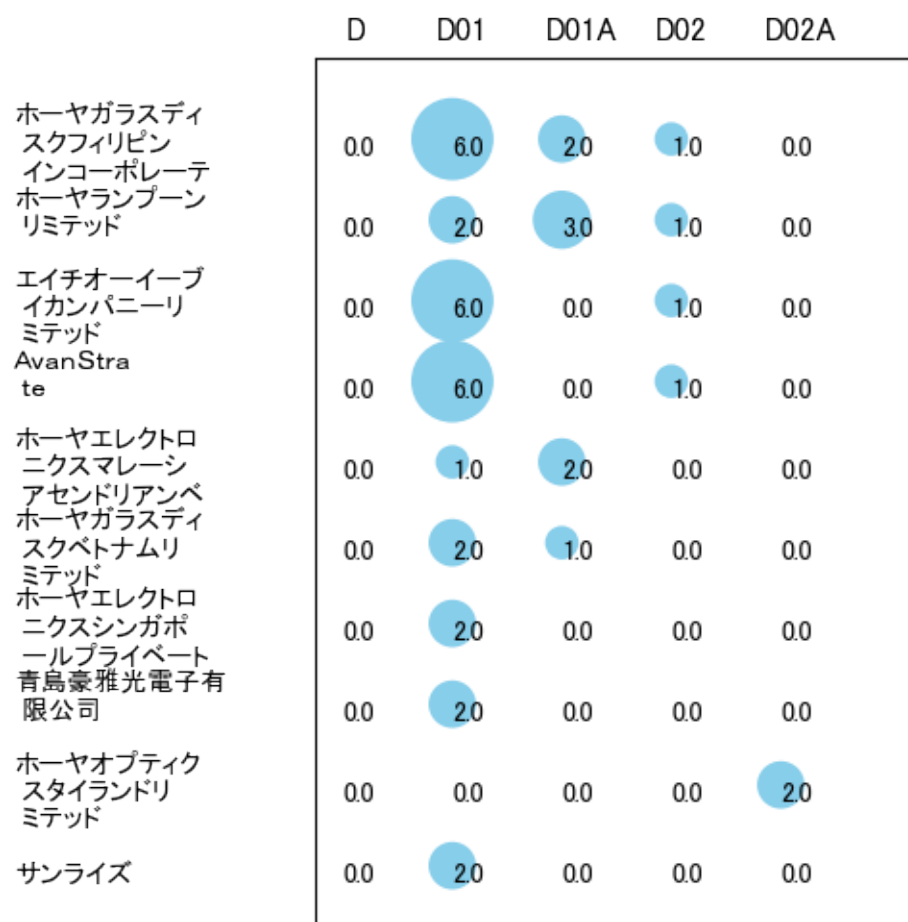


図40

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

[ホーヤガラスディスクフィリピンインコーポレーテッド]

D01:ガラス，うわ薬またはガラス質ほうろうの化学組成

[ホーヤランプーンリミテッド]

D01A:繊維やフィラメントの形態をとらないガラスの，機械的手段による表面処理

[エイチオーイーブイカンパニーリミテッド]

D01:ガラス，うわ薬またはガラス質ほうろうの化学組成

[AvanStrate株式会社]

D01:ガラス，うわ薬またはガラス質ほうろうの化学組成

[ホーヤエレクトロニクスマレーシアセンドリアンベルヘッド]

D01A:繊維やフィラメントの形態をとらないガラスの、機械的手段による表面処理

[ホーヤガラスディスクベトナムリミテッド]

D01:ガラス，うわ薬またはガラス質ほうろうの化学組成

[ホーヤエレクトロニクスシンガポールプライベートリミテッド]

D01:ガラス，うわ薬またはガラス質ほうろうの化学組成

[青島豪雅光電子有限公司]

D01:ガラス，うわ薬またはガラス質ほうろうの化学組成

[ホーヤオプティクスタイランドリミテッド]

D02A:ガラスのプレス成形

[サンライズ株式会社]

D01:ガラス，うわ薬またはガラス質ほうろうの化学組成

3-2-5 [E:情報記憶]

(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:情報記憶」が付与された公報は538件であった。

図41はこのコード「E:情報記憶」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。

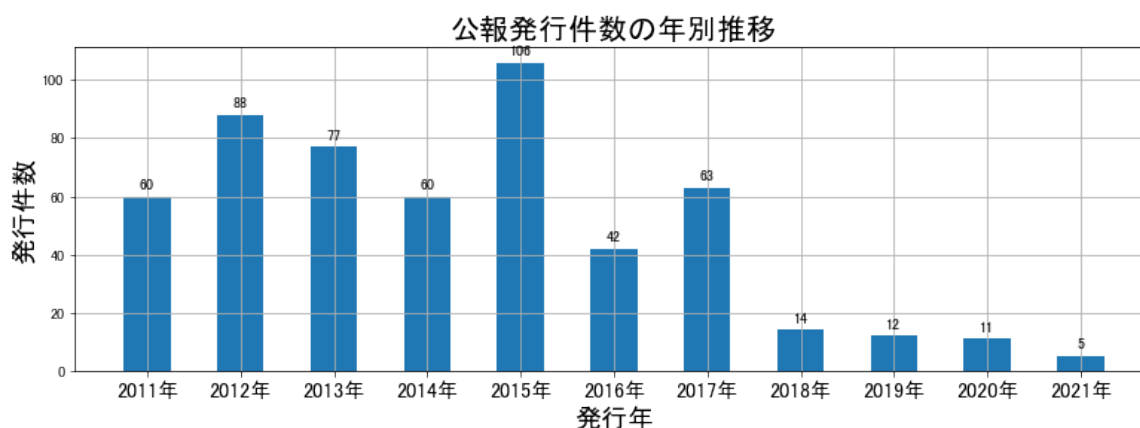


図41

このグラフによれば、コード「E:情報記憶」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年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて増減しながらも減少している。また、急増・急減している期間があった。

最終年近傍は弱い減少傾向を示していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表12はコード「E:情報記憶」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	%
HOYA株式会社	517.0	96.1
ホーヤランプーンリミテッド	12.5	2.32
ホーヤマグネティクスシンガポールプライベートリミテッド	2.5	0.46
ホーヤガラスディスクベトナムリミテッド	2.0	0.37
ホーヤガラスディスクベトナムIIリミテッド	2.0	0.37
ホーヤガラスディスクフィリピンインコーポレーテッド	1.5	0.28
ホーヤホールディングスアジアパシフィックプライベートリミテッド	0.5	0.09
その他	0	0
合計	538	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)はホーヤランプーンリミテッドであり、2.32%であった。

以下、ホーヤマグネティクスシンガポールプライベートリミテッド、ホーヤガラスディスクベトナムリミテッド、ホーヤガラスディスクベトナムIIリミテッド、ホーヤガラスディスクフィリピンインコーポレーテッド、ホーヤホールディングスアジアパシフィックプライベートリミテッドと続いている。

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。

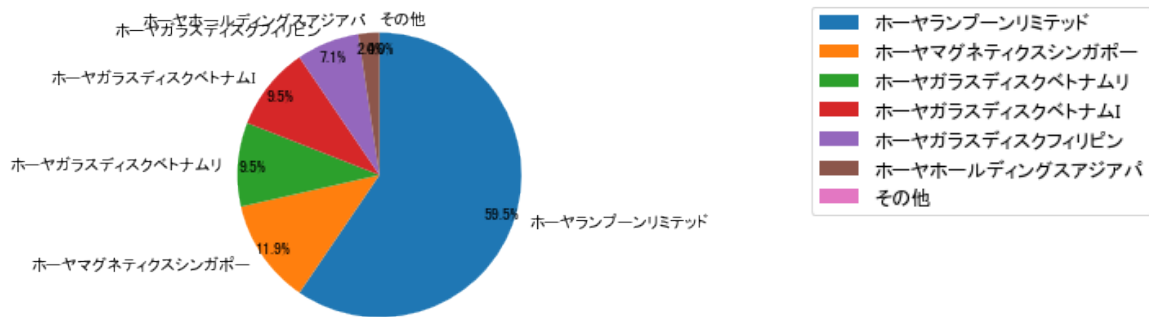


図42

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで59.5%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43はコード「E:情報記憶」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。

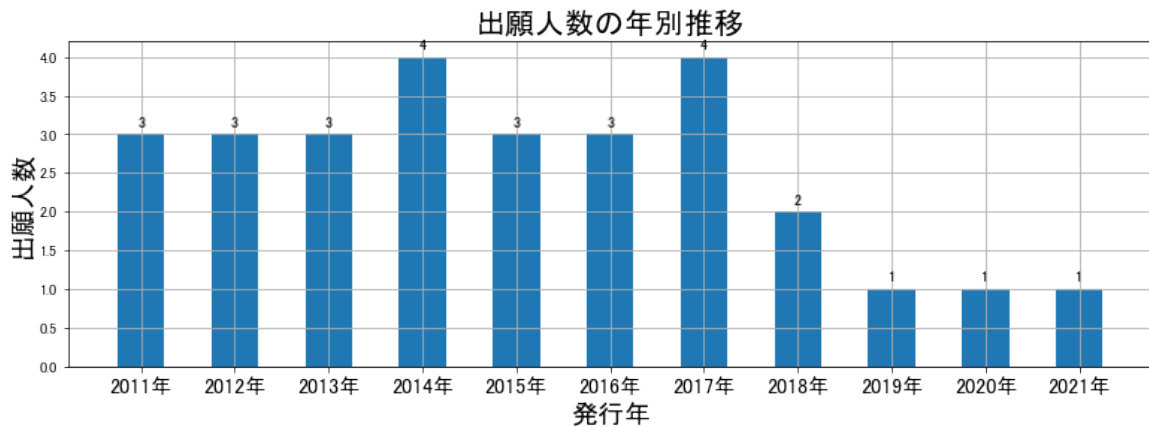


図43

このグラフによれば、コード「E:情報記憶」が付与された公報の出願人数は 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。

(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:情報記憶」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。

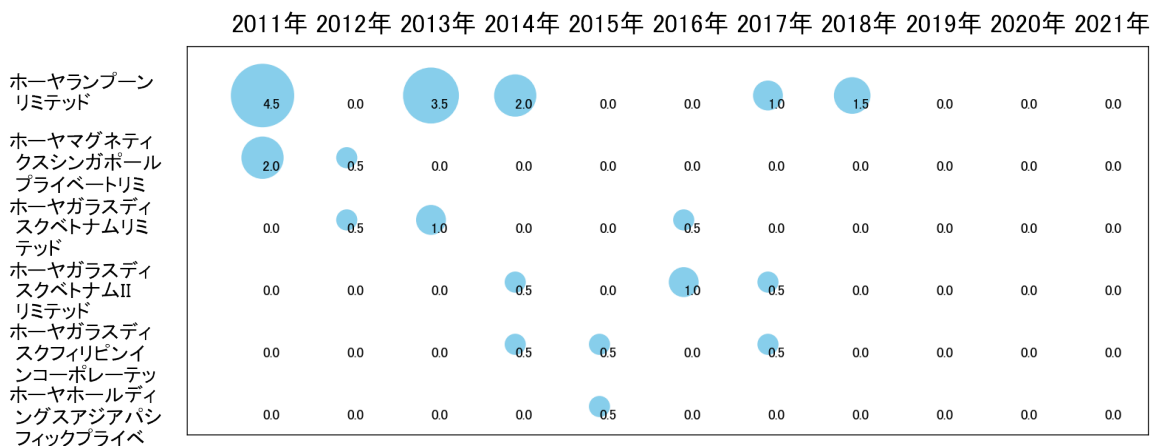


図44

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:情報記憶」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	情報記憶	0	0.0
E01	記録担体と変換器との間の相対運動に基づいた情報記録	59	9.5
E01A	記録担体の製造に特に適合する方法	560	90.5
	合計	619	100.0

表13

この集計表によれば、コード「E01A:記録担体の製造に特に適合する方法」が最も多く、90.5%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。

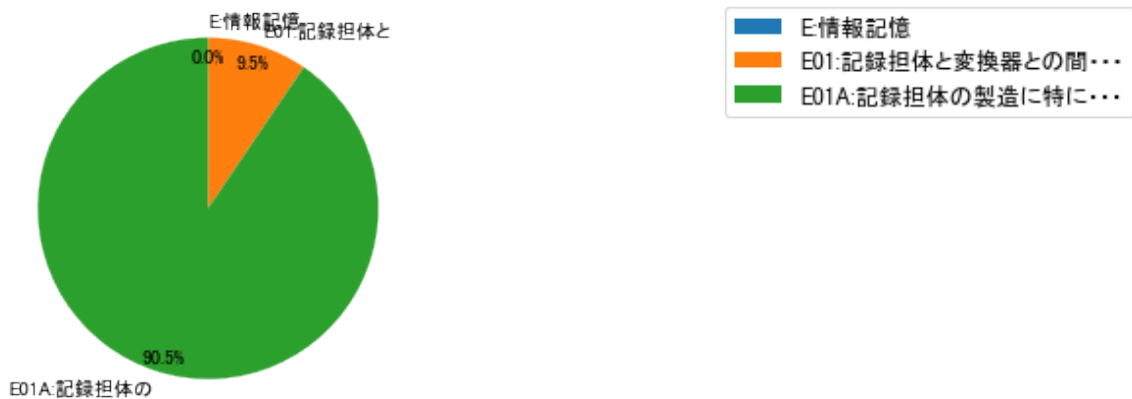


図45

(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。

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

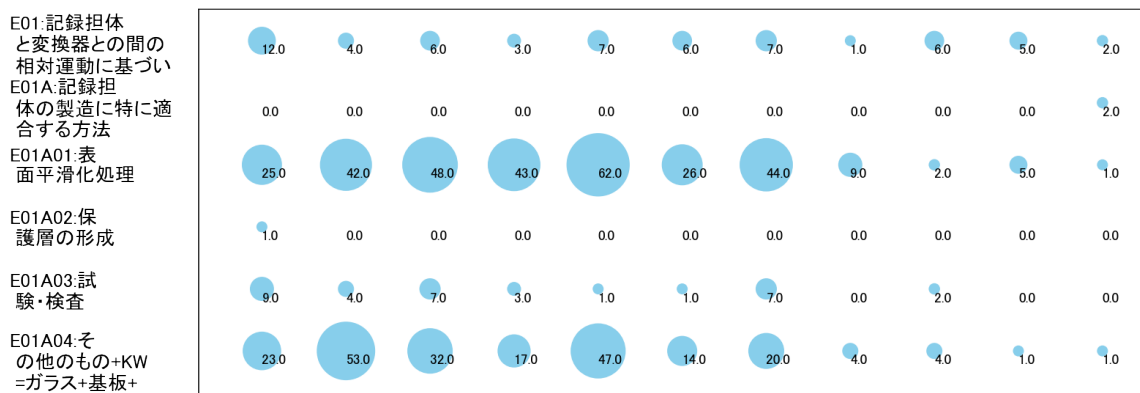


図46

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。

E01A:記録担体の製造に特に適合する方法

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

E01A:記録担体の製造に特に適合する方法

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。

[E01A:記録担体の製造に特に適合する方法]

特開2021-167062 固定砥粒砥石

固定砥粒による研削加工において、研削加工できない時間を減らし、加工速度を落とさずに、しかも加工面の表面粗さを低く抑え、高品質のガラス基板を製造可能な固定砥粒砥石を提供する。

特開2021-177440 アニール処理用板材、アニール処理用板材の製造方法、及び基板の製造方法

積層されたアニール処理用板材とブランク材との分離を容易に行うことができるアニール処理用板材を提供する。

これらのサンプル公報には、固定砥粒砥石、アニール処理用板材、アニール処理用板材の製造、基板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。

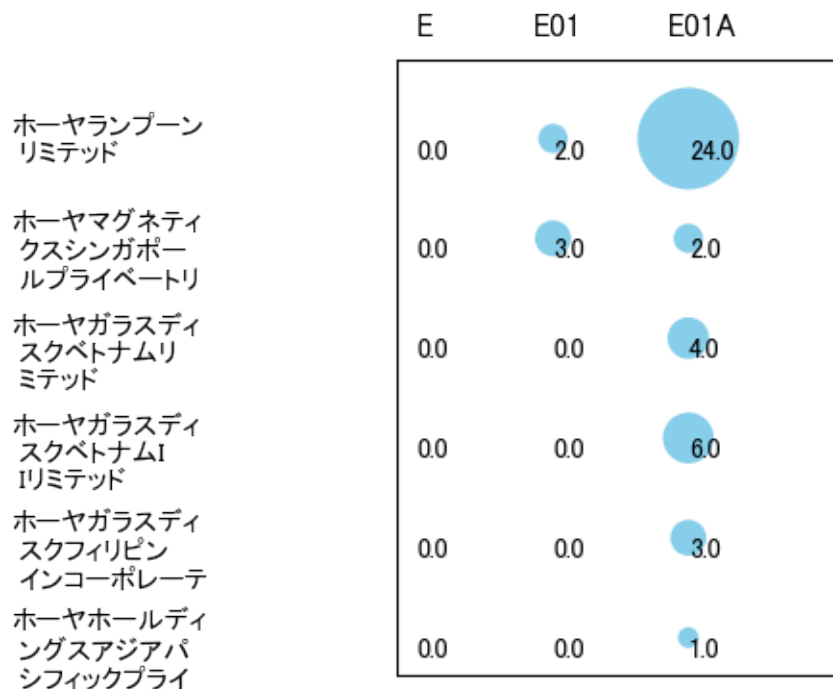


図47

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。

[ホーヤランプーンリミテッド]

E01A:記録担体の製造に特に適合する方法

[ホーヤマグネティクスシンガポールプライベートリミテッド]

E01:記録担体と変換器との間の相対運動に基づいた情報記録

[ホーヤガラスディスクベトナムリミテッド]

E01A:記録担体の製造に特に適合する方法

[ホーヤガラスディスクベトナム I I リミテッド]

E01A:記録担体の製造に特に適合する方法

[ホーヤガラスディスクフィリピンインコーポレーテッド]

E01A:記録担体の製造に特に適合する方法

[ホーヤホールディングスアジアパシフィックプライベートリミテッド]

E01A:記録担体の製造に特に適合する方法

3-2-6 [F:研削；研磨]

(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:研削；研磨」が付与された公報は200件であった。

図48はこのコード「F:研削；研磨」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。

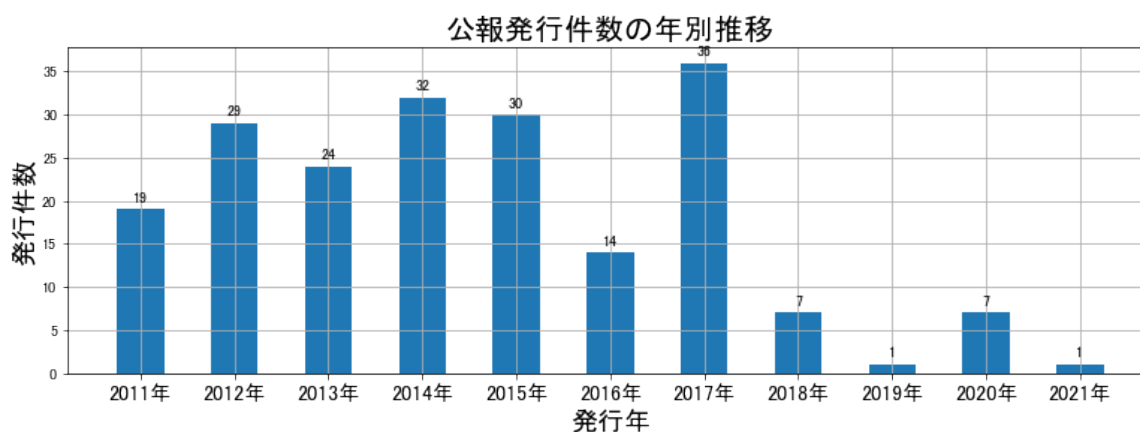


図48

このグラフによれば、コード「F:研削；研磨」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、2017年のピークにかけて増減しながらも増加し、ボトム of 2019年にかけて急減し、最終年の2021年にかけてはボトムに戻っている。また、急増・急減している期間があった。

最終年近傍は増減(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14はコード「F:研削；研磨」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	%
HOYA株式会社	194.5	97.25
ホーヤランプーンリミテッド	2.5	1.25
ホーヤエレクトロニクスマレーシアセンドリアンベルハッド	1.0	0.5
ホヤレンズタイランドリミテッド	0.5	0.25
ホーヤガラスディスクフィリピンインコーポレーテッド	0.5	0.25
ホーヤホールディングスアジアパシフィックプライベートリミテッド	0.5	0.25
株式会社トプコン	0.5	0.25
その他	0	0
合計	200	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)はホーヤランプーンリミテッドであり、1.25%であった。

以下、ホーヤエレクトロニクスマレーシアセンドリアンベルハッド、ホヤレンズタイランドリミテッド、ホーヤガラスディスクフィリピンインコーポレーテッド、ホーヤホールディングスアジアパシフィックプライベートリミテッド、トプコンと続いている。

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。

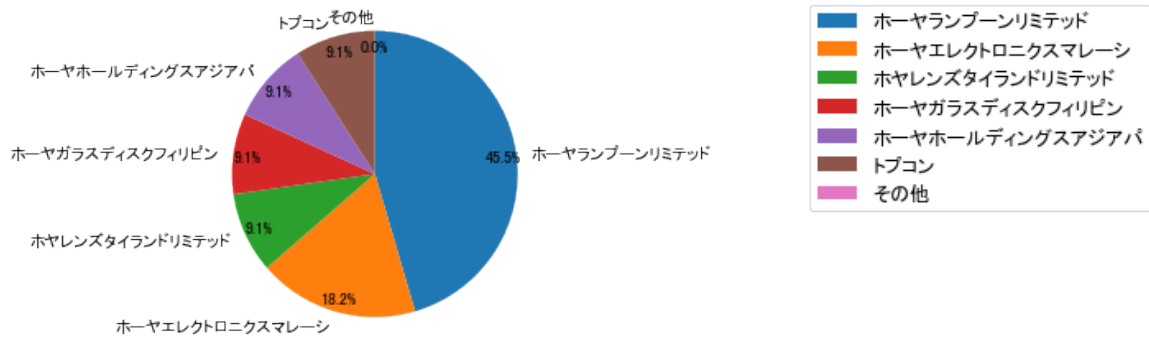


図49

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで45.5%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50はコード「F:研削；研磨」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。

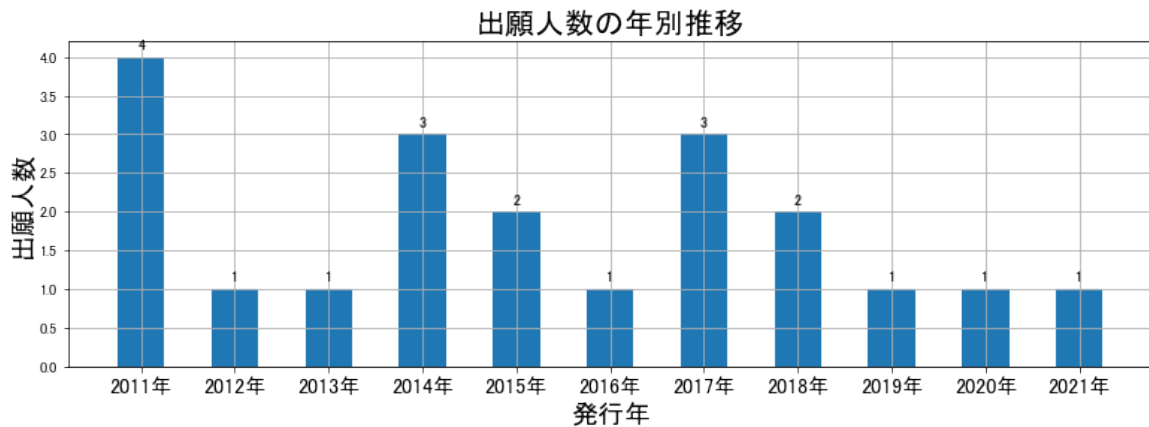


図50

このグラフによれば、コード「F:研削；研磨」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51はコード「F:研削；研磨」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。

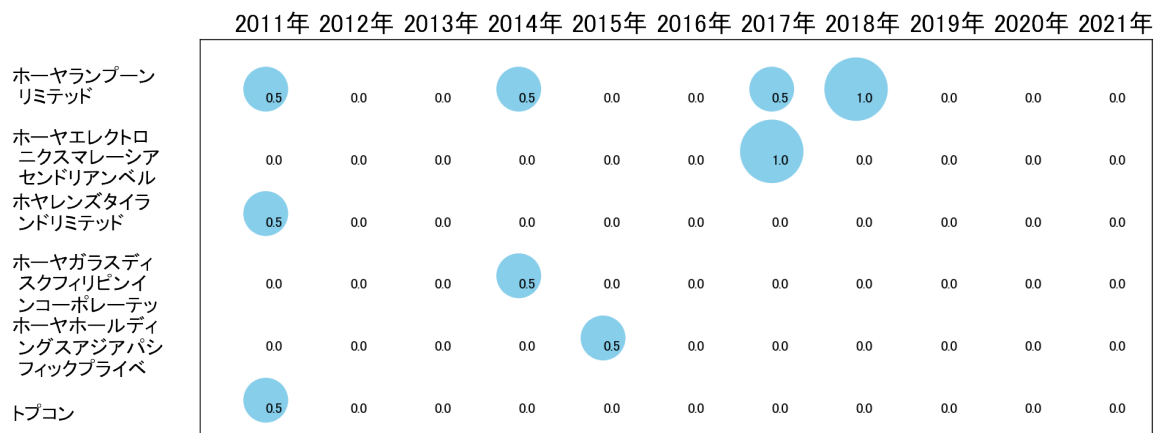


図51

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:研削；研磨」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	研削:研磨	2	0.9
F01	研削または研磨するための機械, 装置, または方法 ; 研削面の ドレッシングまたは正常化; 研削剤, 研磨剤, またはラッピング 剤の供給	122	56.5
F01A	ラッピング機械	92	42.6
	合計	216	100.0

表15

この集計表によれば、コード「F01:研削または研磨するための機械, 装置, または方法 ; 研削面のドレッシングまたは正常化 ; 研削剤, 研磨剤, またはラッピング剤の供給」が最も多く、56.5%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。

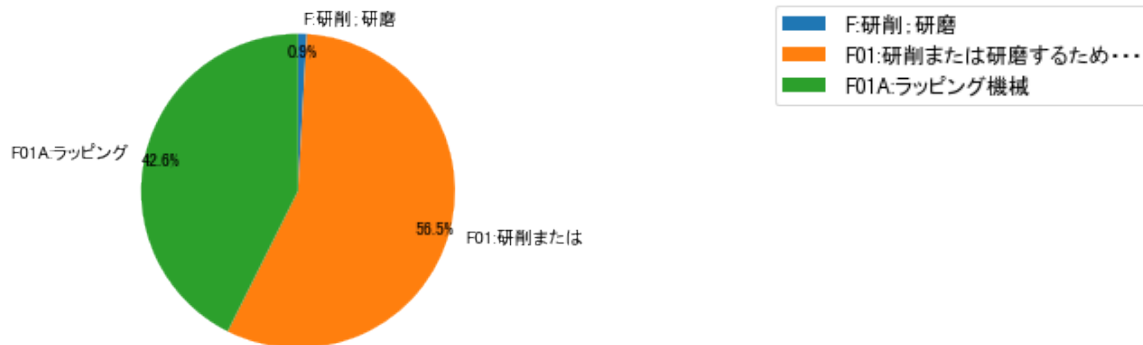


図52

(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

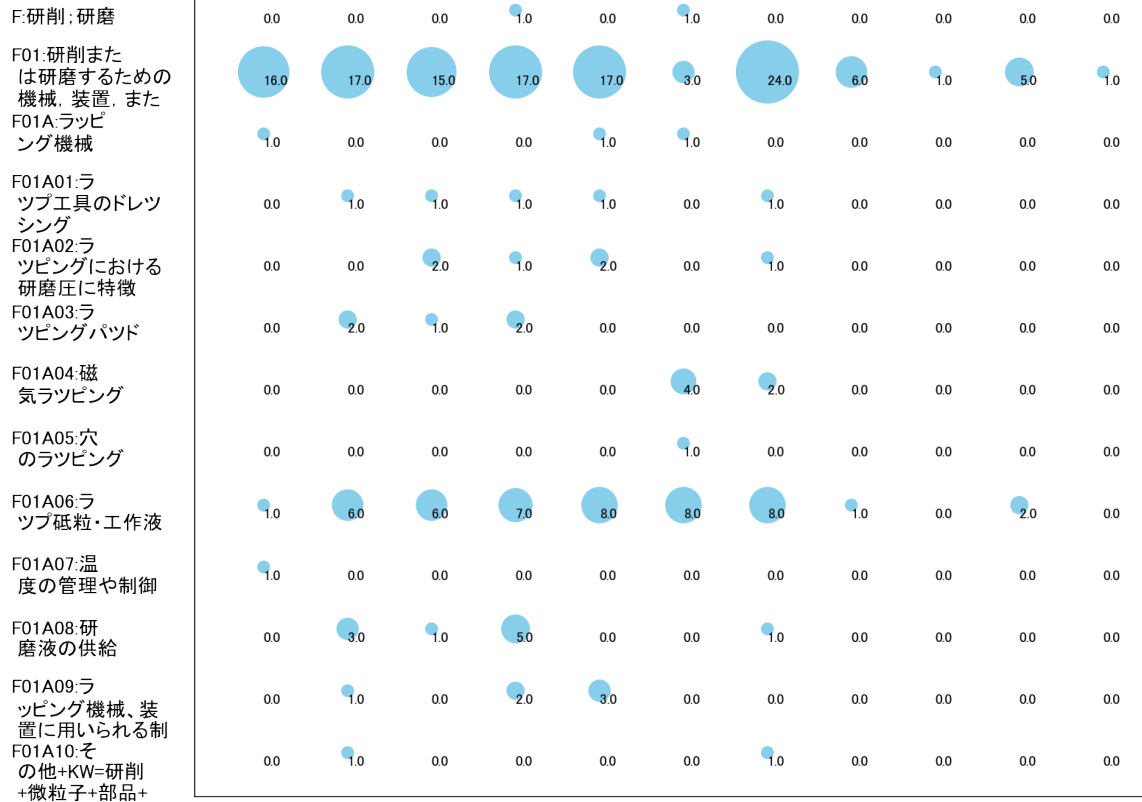


図53

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。

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54は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

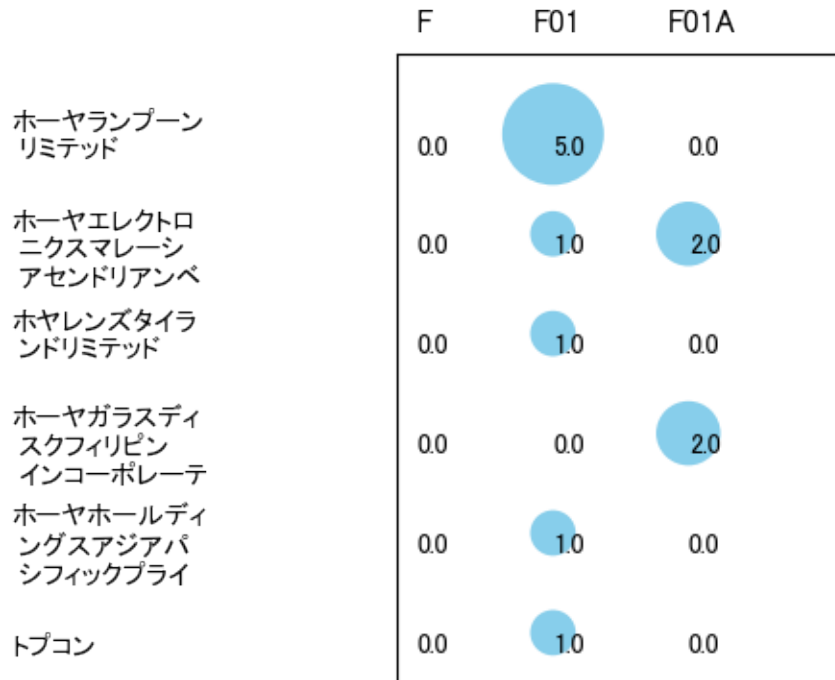


図54

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

[ホーヤランプーンリミテッド]

F01:研削または研磨するための機械，装置，または方法；研削面のドレッシングまたは正常化；研削剤，研磨剤，またはラッピング剤の供給

[ホーヤエレクトロニクスマレーシアセンドリアンペ]

F01A:ラッピング機械

[ホヤレンズタイランドリミテッド]

F01:研削または研磨するための機械，装置，または方法；研削面のドレッシングまたは正常化；研削剤，研磨剤，またはラッピング剤の供給

[ホーヤガラスディスクフィリピンインコーポレーテッド]

F01A:ラッピング機械

[ホーヤホールディングスアジアパシフィックプライベートルミテッド]

F01:研削または研磨するための機械，装置，または方法；研削面のドレッシングまたは正常化；研削剤，研磨剤，またはラッピング剤の供給

[株式会社トプコン]

F01:研削または研磨するための機械，装置，または方法；研削面のドレッシング

または正常化；研削剤，研磨剤，またはラッピング剤の供給

3-2-7 [G: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「G:基本的電気素子」が付与された公報は358件であった。

図55はこのコード「G: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55

このグラフによれば、コード「G:基本的電気素子」が付与された公報の発行件数は全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

開始年の2011年がピークであり、2020年のボトムにかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年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16はコード「G: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	%
HOYA株式会社	347.5	97.07
ホーヤエレクトロニクスシンガポールプライベートリミテッド	2.5	0.7
青島豪雅光電子有限公司	2.0	0.56
ホーヤエレクトロニクスマレーシアセンドリアンベルハッド	1.5	0.42
国立大学法人東京大学	1.5	0.42
ホーヤランプーンリミテッド	1.0	0.28
日産化学株式会社	1.0	0.28
ホーヤマグネティクスシンガポールプライベートリミテッド	0.5	0.14
凸版印刷株式会社	0.5	0.14
その他	0	0
合計	358	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)はホーヤエレクトロニクスシンガポールプライベートリミテッドであり、0.7%であった。

以下、青島豪雅光電子有限公司、ホーヤエレクトロニクスマレーシアセンドリアンベルハッド、東京大学、ホーヤランプーンリミテッド、日産化学、ホーヤマグネティクスシンガポールプライベートリミテッド、凸版印刷と続いている。

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。

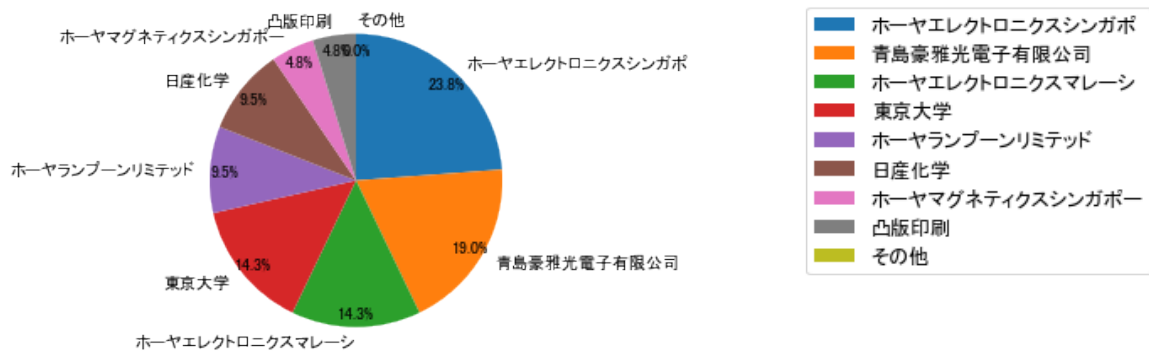


図56

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

(3) コード別出願人数の年別推移

図57はコード「G: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。

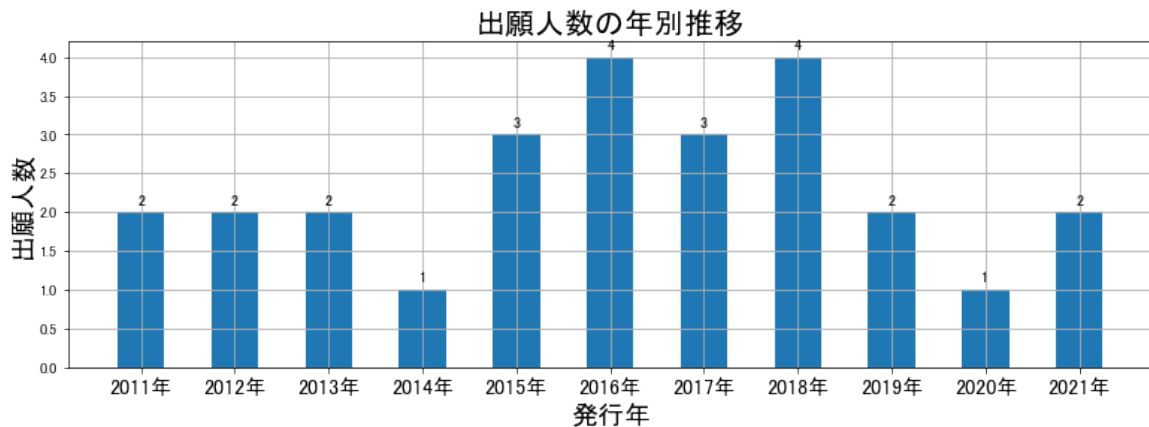


図57

このグラフによれば、コード「G: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58はコード「G: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。

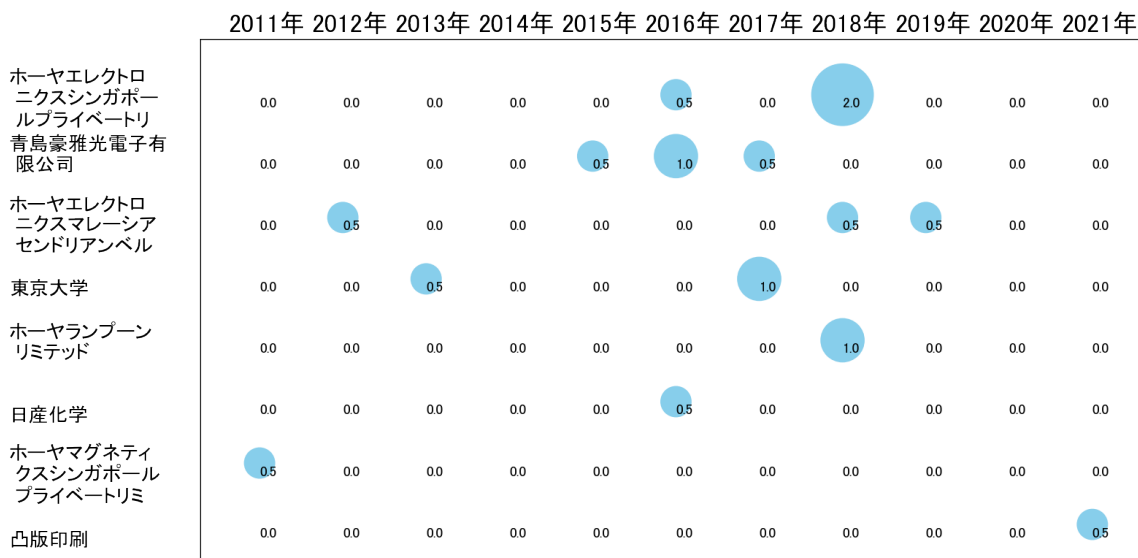


図58

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。

凸版印刷

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表17はコード「G: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	%
G	基本的電気素子	26	7.3
G01	半導体装置, 他の電氣的固体装置	127	35.5
G01A	その後のフォトリソグラフィック工程のために半導体本体にマスクするもので, グループH01L21/18ま...	205	57.3
	合計	358	100.0

表17

この集計表によれば、コード「G01A:その後のフォトリソグラフィック工程のために半導体本体にマスクするもので, グループH01L21/18ま・・・」が最も多く、57.3%を占めている。

図59は上記集計結果を円グラフにしたものである。

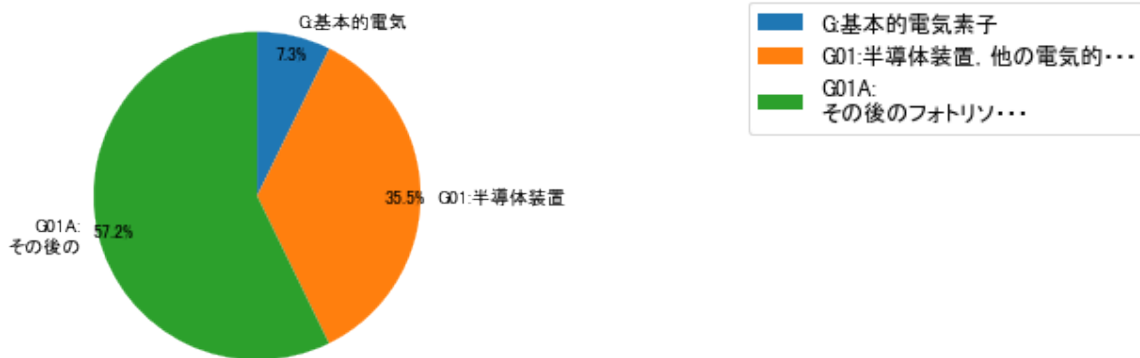


図59

(6) コード別発行件数の年別推移

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

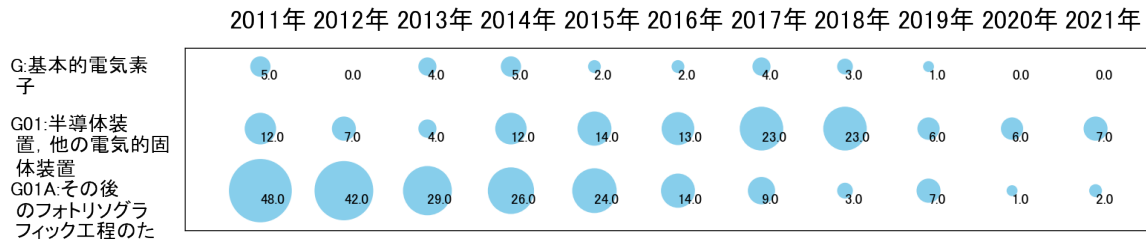


図60

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

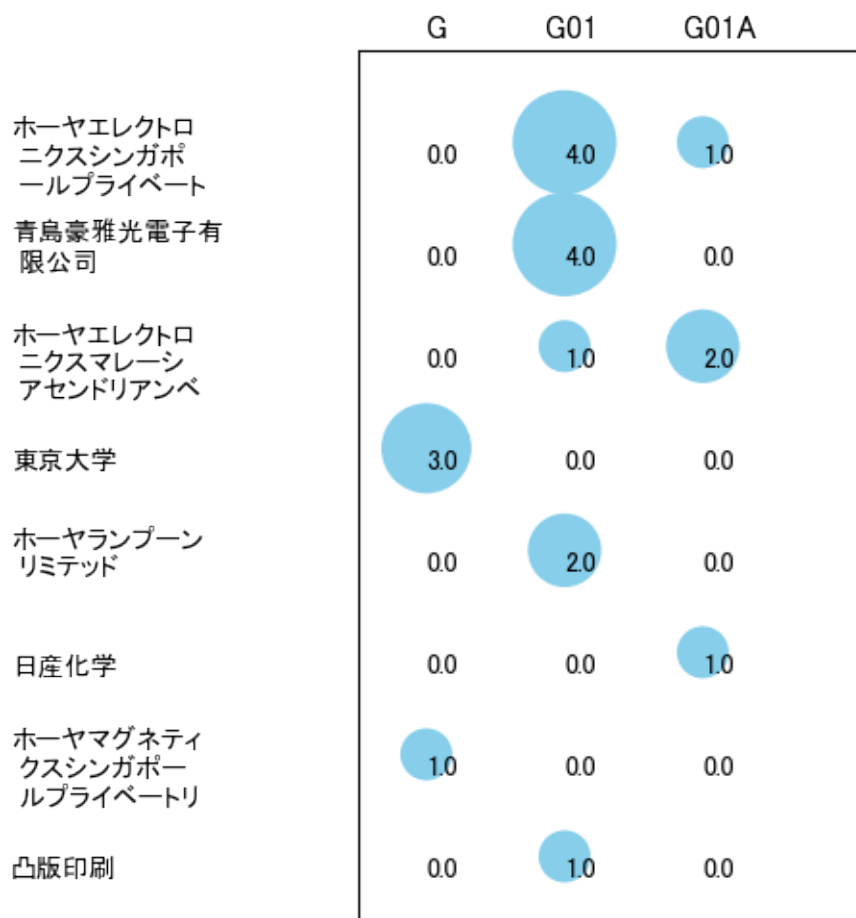


図61

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

[ホーヤエレクトロニクスシンガポールプライベートリミテッド]

G01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[青島豪雅光電子有限公司]

G01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[ホーヤエレクトロニクスマレーシアセンドリアンベルハッド]

G01A:その後のフォトリソグラフィック工程のために半導体本体にマスクするもので、グループH01L21/18ま・・・

[国立大学法人東京大学]

G:基本的電氣素子

[ホーヤランプーンリミテッド]

G01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

[日産化学株式会社]

G01A:その後のフォトリソグラフィック工程のために半導体本体にマスクするもので, グループH01L21/18ま・・・

[ホーヤマグネティクスシンガポールプライベートリミテッド]

G:基本的電氣素子

[凸版印刷株式会社]

G01:半導体装置, 他の電氣的固体装置

3-2-8 [H:電気通信技術]

(1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「H:電気通信技術」が付与された公報は296件であった。

図62はこのコード「H:電気通信技術」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

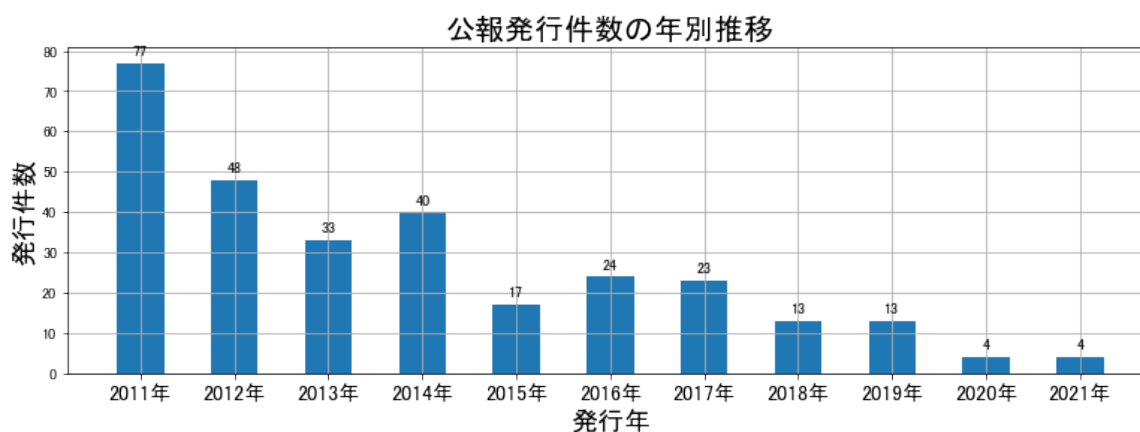


図62

このグラフによれば、コード「H:電気通信技術」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

開始年の2011年がピークであり、2020年のボトムにかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年はほぼ横這いとなっている。また、急減している期間があった。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表18はコード「H:電気通信技術」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	%
HOYA株式会社	292.0	98.65
国立大学法人山口大学	2.0	0.68
青島豪雅光電子有限公司	1.0	0.34
国立大学法人京都大学	0.5	0.17
独立行政法人国立がん研究センター	0.5	0.17
その他	0	0
合計	296	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)は国立大学法人山口大学であり、0.68%であった。

以下、青島豪雅光電子有限公司、京都大学、国立がん研究センターと続いている。

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。

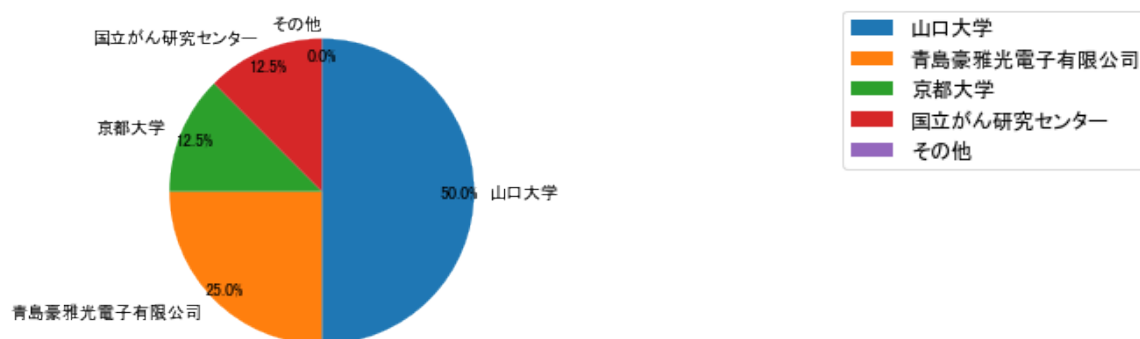


図63

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

(3) コード別出願人数の年別推移

図64はコード「H:電気通信技術」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。

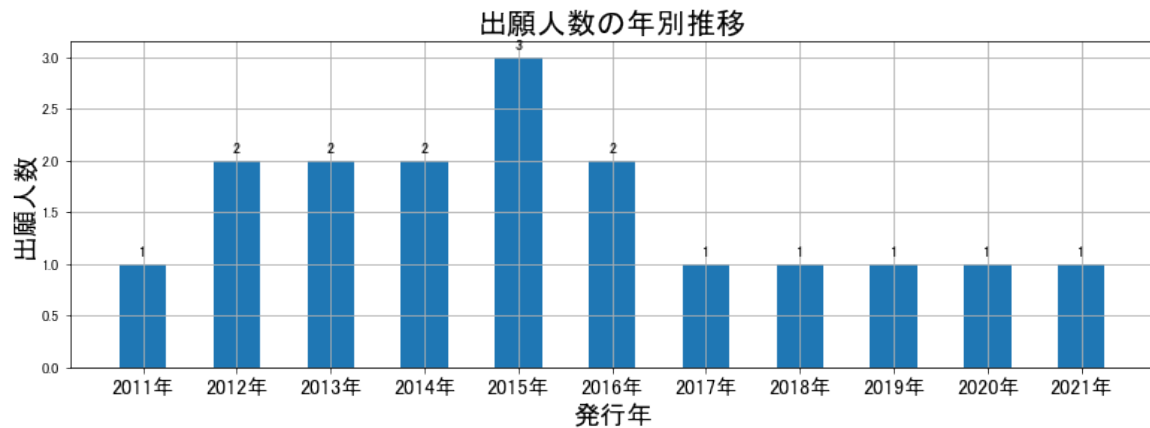


図64

このグラフによれば、コード「H:電気通信技術」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65はコード「H:電気通信技術」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。

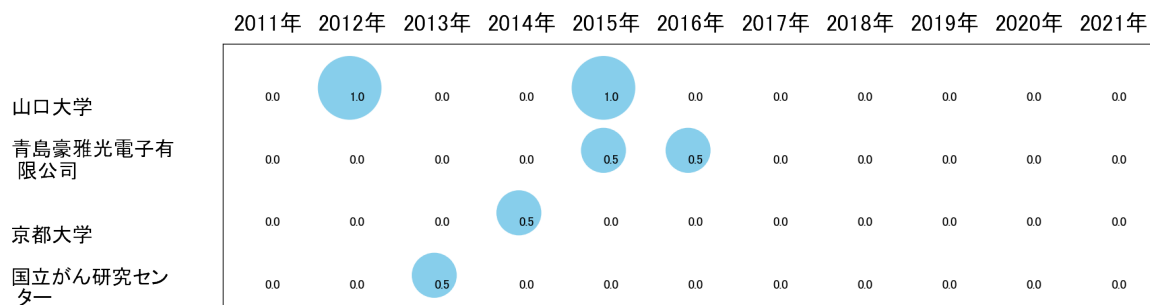


図65

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「H:電気通信技術」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
H	電気通信技術	6	2.0
H01	画像通信, 例. テレビジョン	157	52.7
H01A	閉回路テレビジョン方式	135	45.3
	合計	298	100.0

表19

この集計表によれば、コード「H01:画像通信, 例. テレビジョン」が最も多く、52.7%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。

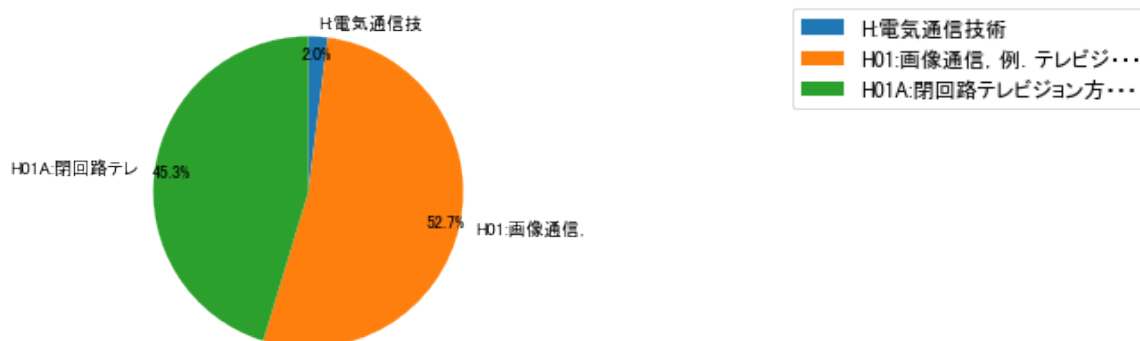


図66

(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。

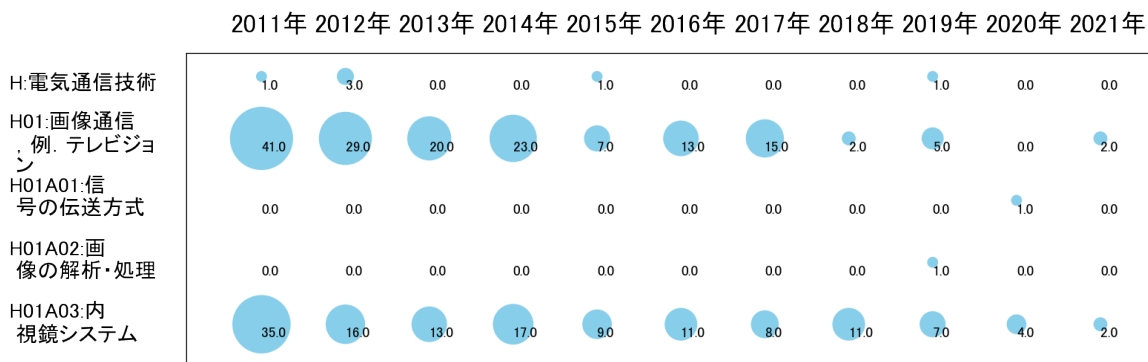


図67

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。

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。

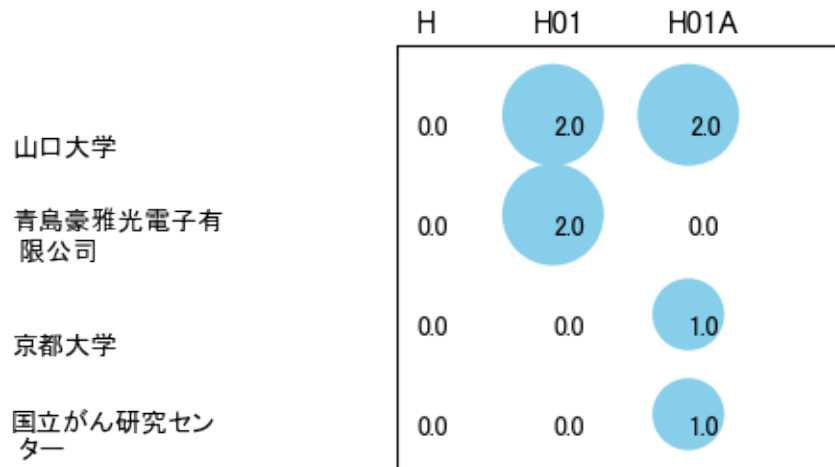


図68

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ようになる。

[国立大学法人山口大学]

H01:画像通信, 例. テレビジョン

[青島豪雅光電子有限公司]

H01:画像通信, 例. テレビジョン

[国立大学法人京都大学]

H01A:閉回路テレビジョン方式

[独立行政法人国立がん研究センター]

H01A:閉回路テレビジョン方式

3-2-9 [I: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「I: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153件であった。

図69はこのコード「I: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。

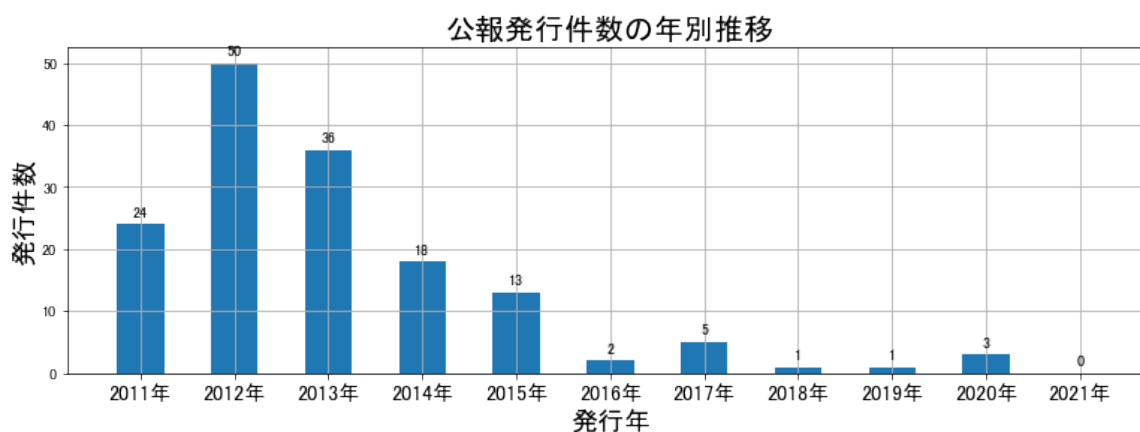


図69

このグラフによれば、コード「I: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減少傾向を示している。

開始年は2011年であり、翌年にピークを付け、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて増減しながらも減少している。また、急増している期間があり、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20はコード「I: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	%
HOYA株式会社	145.5	95.1
ホヤレンズタイランドリミテッド	6.5	4.25
ホーヤレンズグァンチョウリミテッド	1.0	0.65
その他	0	0
合計	153	100

表20

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)はホヤレンズタイランドリミテッドであり、4.25%であった。

以下、ホーヤレンズグァンチョウリミテッドと続いている。

図70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。

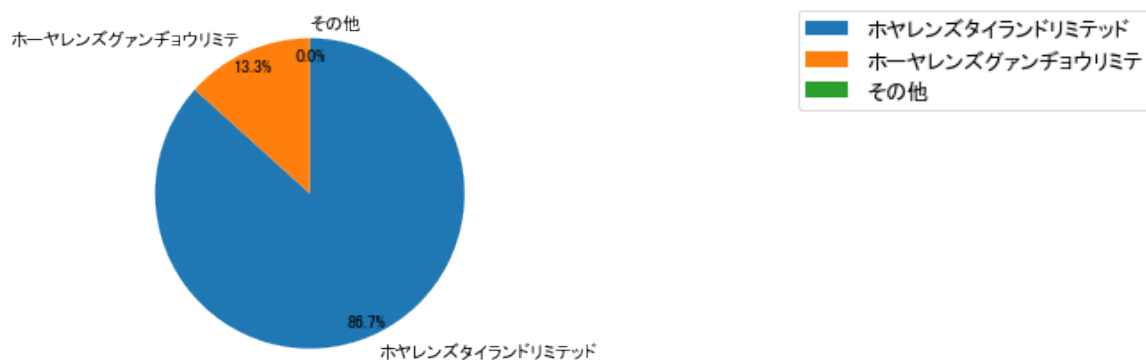


図70

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで86.7%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71はコード「I: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。

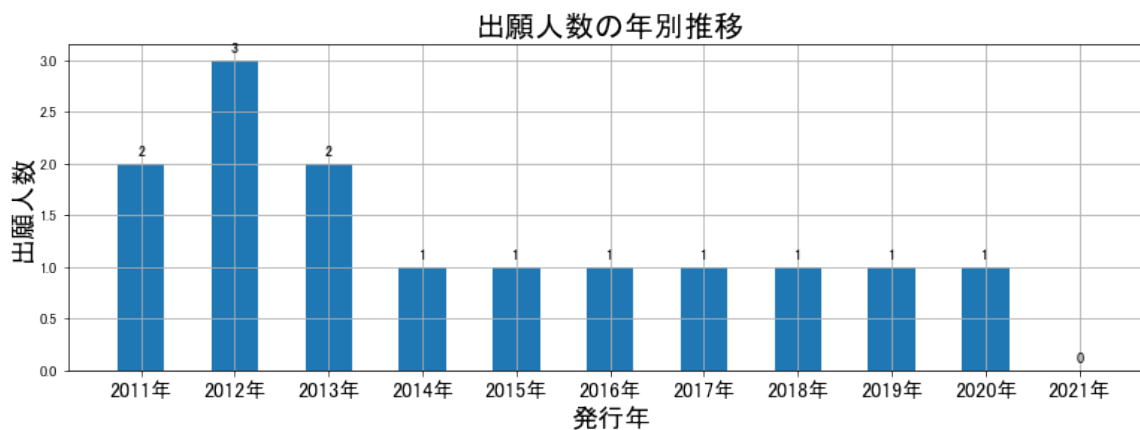


図71

このグラフによれば、コード「I: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 全期間では減少傾向を示している。

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72はコード「I: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。

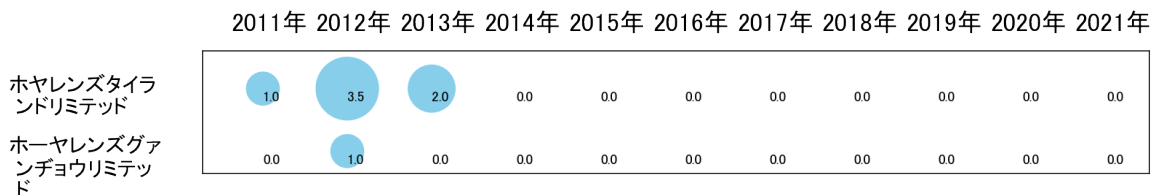


図72

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表21はコード「I: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	%
I	プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般	4	2.6
I01	プラスチックの成形または接合；成形品の後処理	89	58.2
I01A	材料または製造方法に特徴があるもの	60	39.2
	合計	153	100.0

表21

この集計表によれば、コード「I01: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、58.2%を占めている。

図73は上記集計結果を円グラフにしたものである。

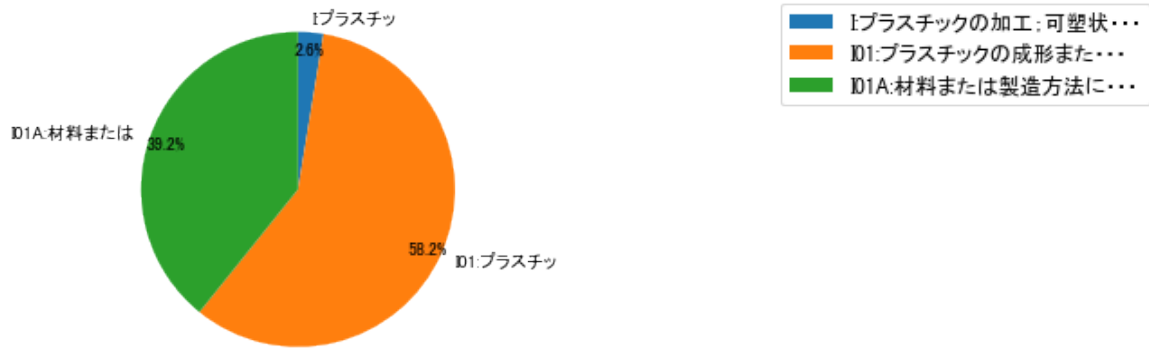


図73

(6) コード別発行件数の年別推移

図74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。

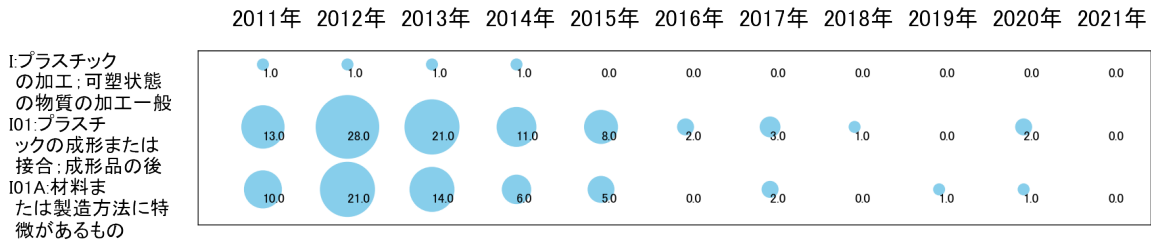


図74

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75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。

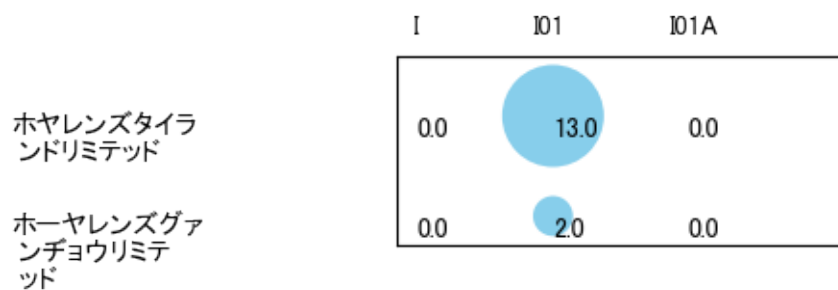


図75

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。

[ホヤレンズタイランドリミテッド]

I01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

[ホーヤレンズグァンチョウリミテッド]

I01:プラスチックの成形または接合；成形品の後処理

3-2-10 [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98件であった。

図76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。

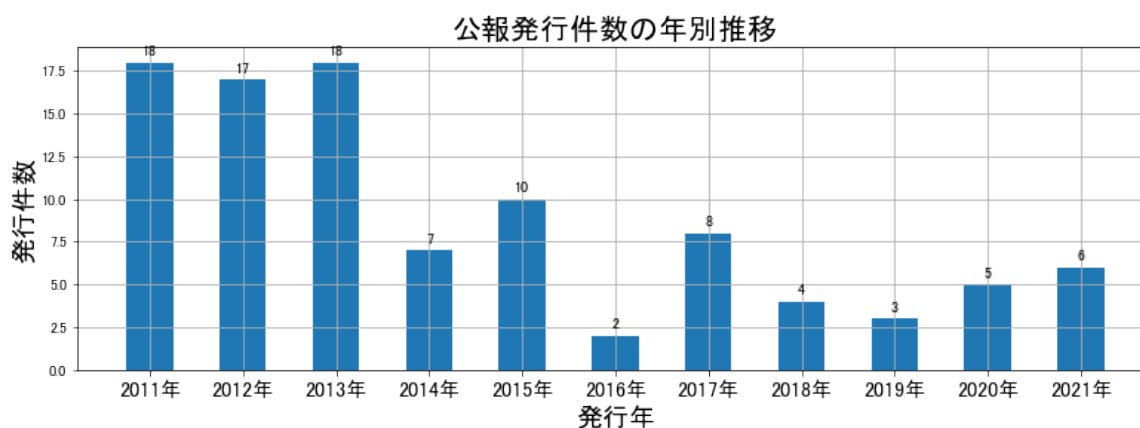


図76

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

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

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22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	%
HOYA株式会社	90.8	92.75
ホヤレンズタイランドリミテッド	2.5	2.55
ホーヤガラスディスクフィリピンインコーポレーテッド	1.0	1.02
国立大学法人山口大学	0.5	0.51
エイチオーイーブイカンパニーリミテッド	0.5	0.51
国立大学法人九州大学	0.5	0.51
奥山典生	0.5	0.51
ボイスウェアカンパニーリミテッド	0.5	0.51
学校法人岩手医科大学	0.5	0.51
ホーヤエレクトロニクスシンガポールプライベートリミテッド	0.3	0.31
三井金属鉱業株式会社	0.3	0.31
その他	0.1	0.1
合計	98	100

表22

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)はホヤレンズタイランドリミテッドであり、2.55%であった。

以下、ホーヤガラスディスクフィリピンインコーポレーテッド、山口大学、エイチオーイーブイカンパニーリミテッド、九州大学、奥山典生、ボイスウェアカンパニーリミテッド、岩手医科大学、ホーヤエレクトロニクスシンガポールプライベートリミテッド、三井金属鉱業と続いている。

図77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。

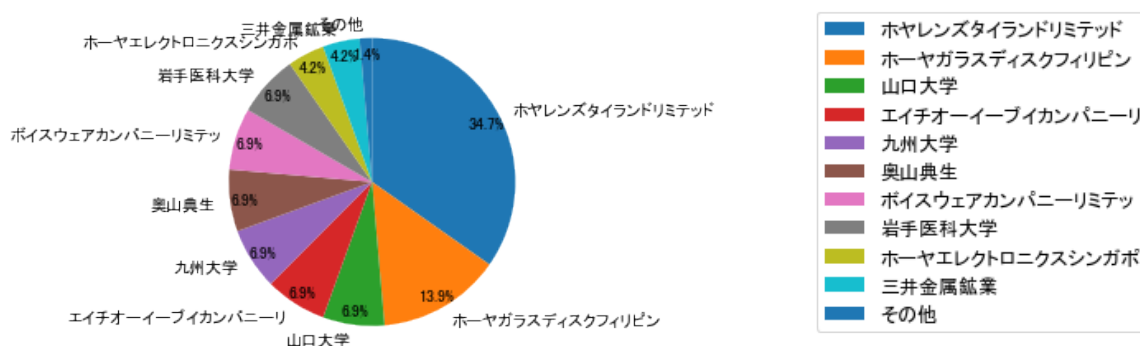


図77

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは34.7%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図78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。

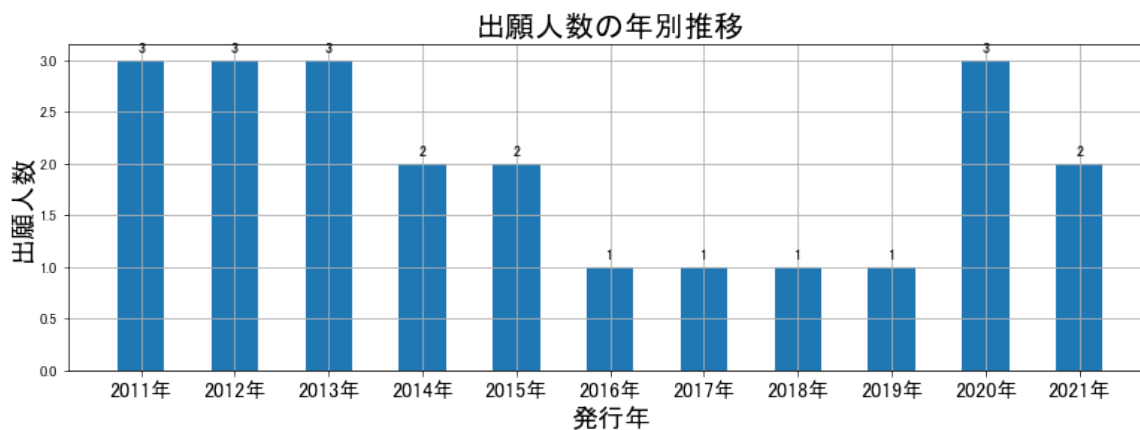


図78

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79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。

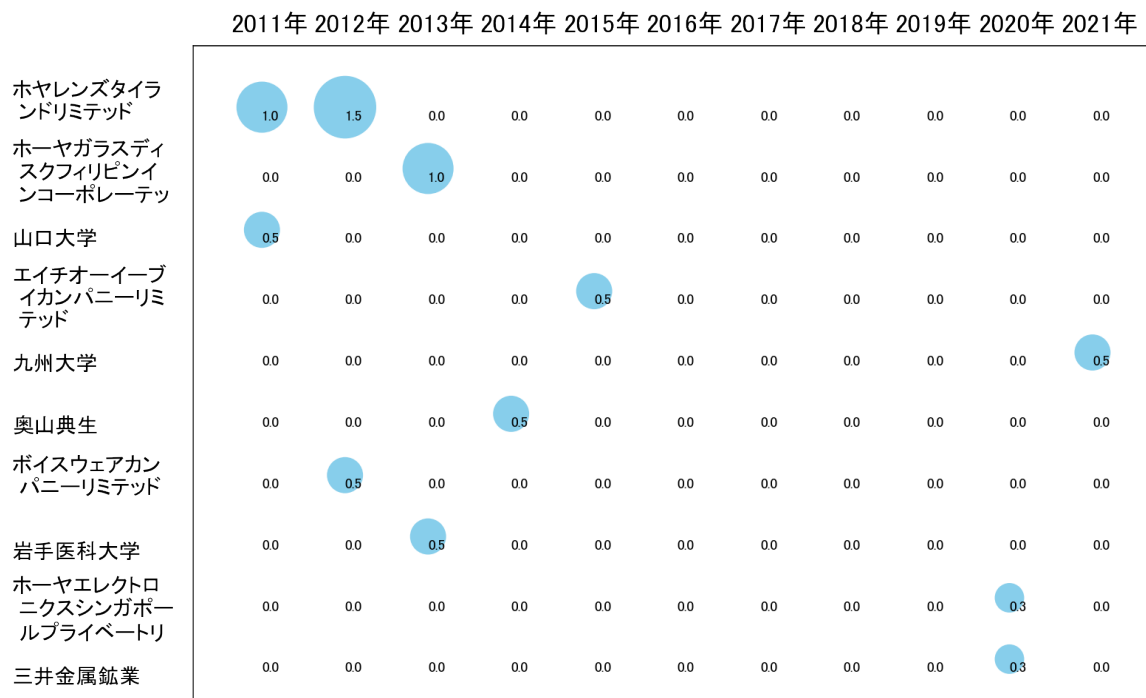


図79

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。

九州大学

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

(5) コード別の発行件数割合

表23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	メイングループF21S4/00~F21S10/00またはF21S19/00に分類されない照明装置のシ・・・+KW=照射+部材+光量+調整+可能+接触+導通+ユニット+ランプ+	3	3.1
Z02	熱乾燥, 冷却, 粉末の供給+KW=照射+ユニット+方向+光源+風洞+複数+光学+所定+基板+部材	3	3.1
Z03	冷却, 換気または加熱を容易にするための変形+KW=基板+照射+方向+複数+部材+所定+エア+放熱+供給+ドライ	4	4.1
Z04	発光ダイオード+KW=方向+照射+放熱+基板+配置+回路+複数+光源+冷却+風洞	7	7.1
Z05	光学装置の試験+KW=レンズ+評価+光学+形状+素子+位置+算出+ステップ+成分+波長	6	6.1
Z99	その他+KW=基板+ガラス+表面+製造+解決+工程+提供+精製+検査+画像	75	76.5
	合計	98	100.0

表23

この集計表によれば、コード「Z99:その他+KW=基板+ガラス+表面+製造+解決+工程+提供+精製+検査+画像」が最も多く、76.5%を占めている。

図80は上記集計結果を円グラフにしたものである。

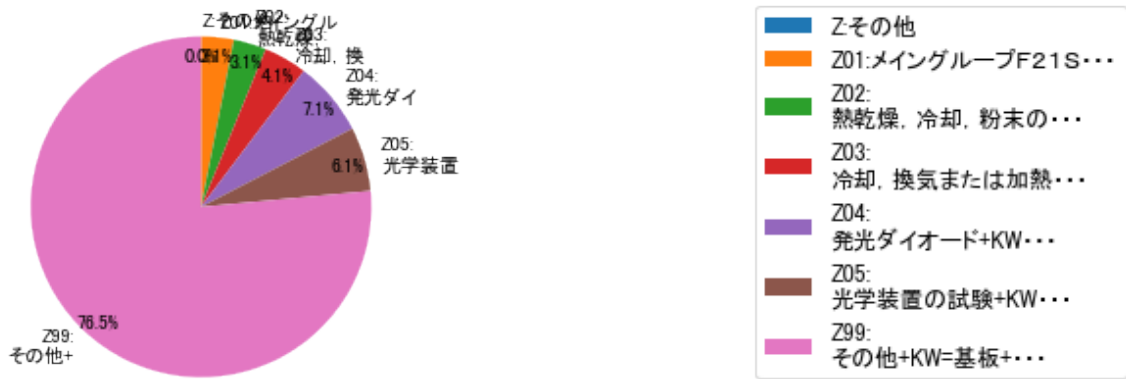


図80

(6) コード別発行件数の年別推移

図81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。

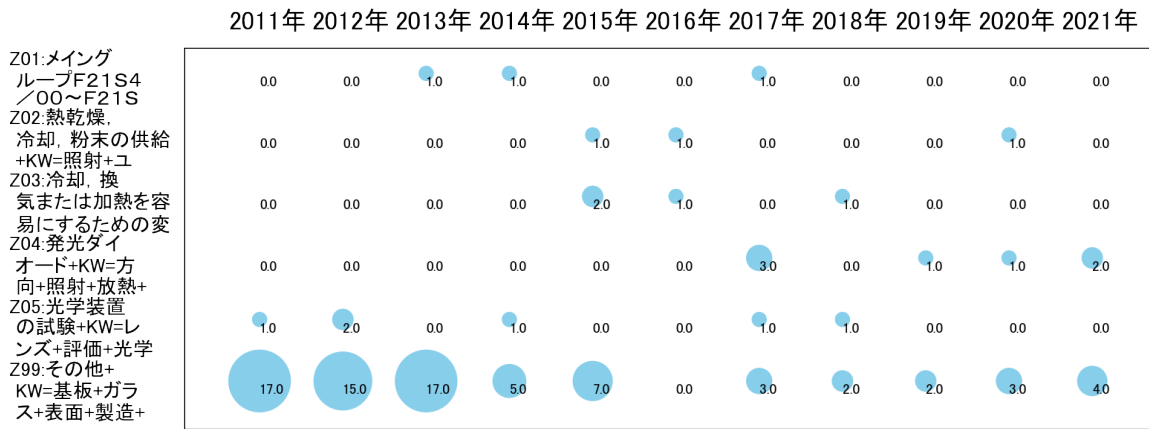


図81

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82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。

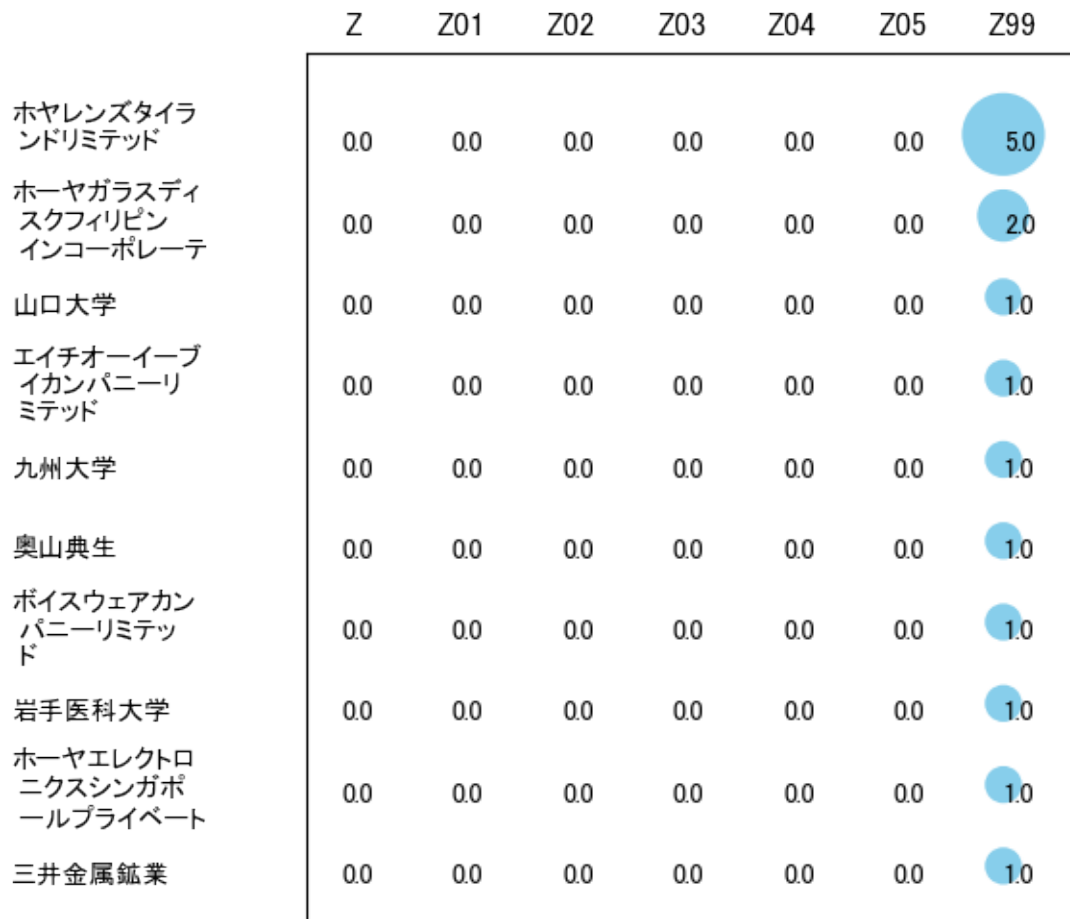


図82

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。

[ホヤレンズタイランドリミテッド]

Z99:その他+KW=基板+ガラス+表面+製造+解決+工程+提供+精製+検査+画像

[ホーヤガラスディスクフィリピンインコーポレーテッド]

Z99:その他+KW=基板+ガラス+表面+製造+解決+工程+提供+精製+検査+画像

[国立大学法人山口大学]

Z99:その他+KW=基板+ガラス+表面+製造+解決+工程+提供+精製+検査+画像

[エイチオーイーブイカンパニーリミテッド]

Z99:その他+KW=基板+ガラス+表面+製造+解決+工程+提供+精製+検査+画像

[国立大学法人九州大学]

Z99:その他+KW=基板+ガラス+表面+製造+解決+工程+提供+精製+検査+画像

[奥山典生]

Z99:その他+KW=基板+ガラス+表面+製造+解決+工程+提供+精製+検査+画像

[ボイスウェアカンパニーリミテッド]

Z99:その他+KW=基板+ガラス+表面+製造+解決+工程+提供+精製+検査+画像

[学校法人岩手医科大学]

Z99:その他+KW=基板+ガラス+表面+製造+解決+工程+提供+精製+検査+画像

[ホーヤエレクトロニクスシンガポールプライベートリミテッド]

Z99:その他+KW=基板+ガラス+表面+製造+解決+工程+提供+精製+検査+画像

[三井金属鉱業株式会社]

Z99:その他+KW=基板+ガラス+表面+製造+解決+工程+提供+精製+検査+画像

第四章 まとめ

この調査では、機械学習で使用されているpythonによりコード化し、コードを付与した公報データをグラフ化した。

コード化はIPCを中心としており、その1桁コードは次のとおり。

- A:光学
- B:医学または獣医学；衛生学
- C:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ
- D:ガラス；鉱物またはスラグウール
- E:情報記憶
- F:研削；研磨
- G:基本的電気素子
- H:電気通信技術
- I:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般
- Z:その他

今回の調査テーマ「HOYA株式会社」に関する公報件数は 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、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて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位はホヤレンズタイランドリミテッドであり、0.36%であった。

以下、ホーヤランプーンリミテッド、ホーヤエレクトロニクスマレーシアセンドリアンベルハッド、ホーヤエレクトロニクスシンガポールプライベートリミテッド、ホーヤガラスディスクフィリピンインコーポレーテッド、エイチオーイーブイカンパニーリミテッド、Avanstrate、千葉大学、山口大学、ホーヤマグネティクスシンガポールプライベートリミテッドと続いている。

この上位1社だけでは14.9%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。

A61B1/00:視覚または写真的検査による人体の窩部または管部の内側の診断を行なうための機器、例、内視鏡 そのための照明装置 (1179件)

G02B23/00:望遠鏡、例、双眼鏡；潜望鏡；孔体の中を観察する装置；ビューファインダー；光学的照準または観測装置 (796件)

G03F1/00:フォトメカニカル法による凹凸化又はパターン化された表面の製造に用いる原稿、例、マスク、フォトマスク又はレチクル；そのためのマスクブランク又はペリクル；特にそれに適合した容器；その準備 (667件)

G11B5/00:記録担体の磁化または減磁による記録；磁気的手段による再生；そのための記録担体 (522件)

1桁コード別に集計した結果によれば、コード「A:光学」が最も多く、27.4%を占めている。

以下、B:医学または獣医学；衛生学、C:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ、D:ガラス；鉱物またはスラグウール、E:情報記憶、G:基本的電気素子、H:電気通信技術、F:研削；研磨、I:プラスチックの加工；可塑状態の物質の加工一般、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、全体的には増減しながらも減少傾向を示している。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「B:医学または獣医学；衛生学」であるが、最終年は減少している。また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

C:写真；映画；波使用類似技術；電子写真；ホログラフイ

G:基本的電気素子

最新発行のサンプル公報を見ると、内視鏡用光学系、情報処理、導電膜付き基板、多層反射膜付き基板、反射型マスクブランク、半導体装置の製造、光伝導ファイバー用ガラス、フォトマスクブランク、フォトマスクの製造、表示装置の製造、照明モジュール、転写用マスク、半導体デバイスの製造、近赤外線カットフィルタ、撮像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)。