

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

テルモ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：テルモ株式会社

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テルモ株式会社に関する分析対象公報の合計件数は4618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、テルモ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、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	%
テルモ株式会社	4556.5	98.67
国立大学法人大阪大学	9.2	0.2
国立大学法人東京大学	4.8	0.1
テルモ・クリニカルサプライ株式会社	4.0	0.09
オリンパス株式会社	3.5	0.08
三菱鉛筆株式会社	3.0	0.06
株式会社SNT	2.5	0.05
株式会社カネカ	2.5	0.05
帝國製薬株式会社	2.0	0.04
国立大学法人高知大学	2.0	0.04
大日本印刷株式会社	1.7	0.04
その他	26.3	0.57
合計	4618.0	100.0

表1

この集計表によれば、共同出願人の第1位は国立大学法人大阪大学であり、0.2%であった。

以下、東京大学、テルモ・クリニカルサプライ、オリンパス、三菱鉛筆、SNT、カネカ、帝國製薬、高知大学、大日本印刷 以下、東京大学、テルモ・クリニカルサプライ、オリンパス、三菱鉛筆、SNT、カネカ、帝國製薬、高知大学、大日本印刷と続い

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。

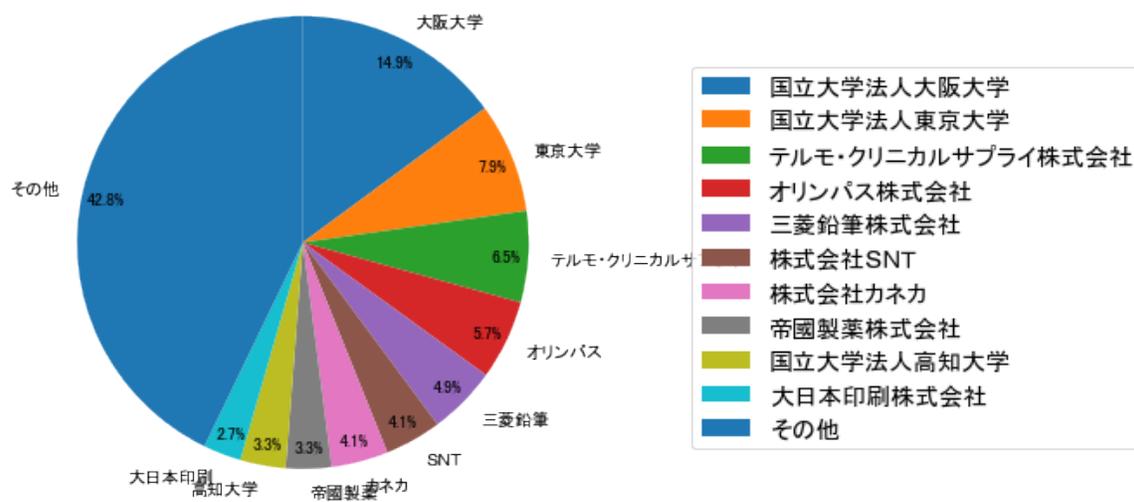


図2

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。

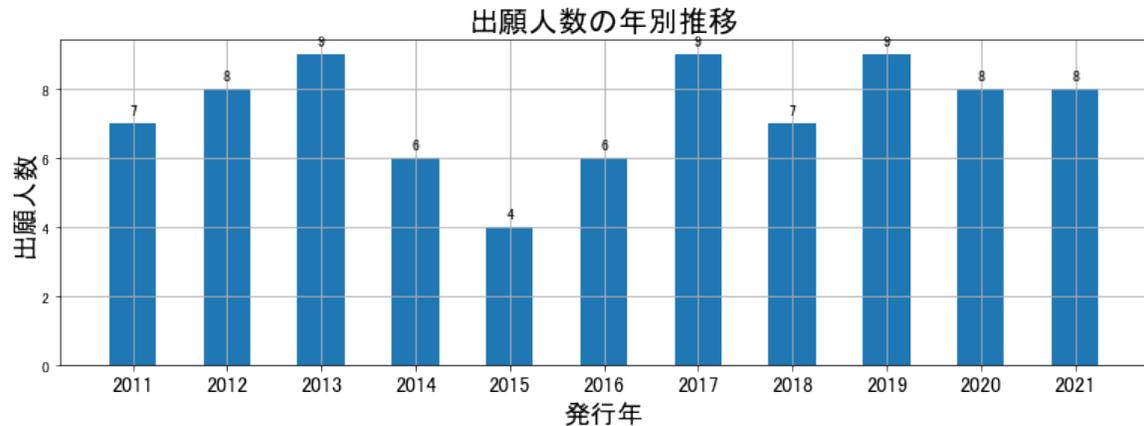


図3

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

開始年は2011年であり、2013年のピークにかけて増加し、ボトムの2015年にかけて減少し、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。

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)

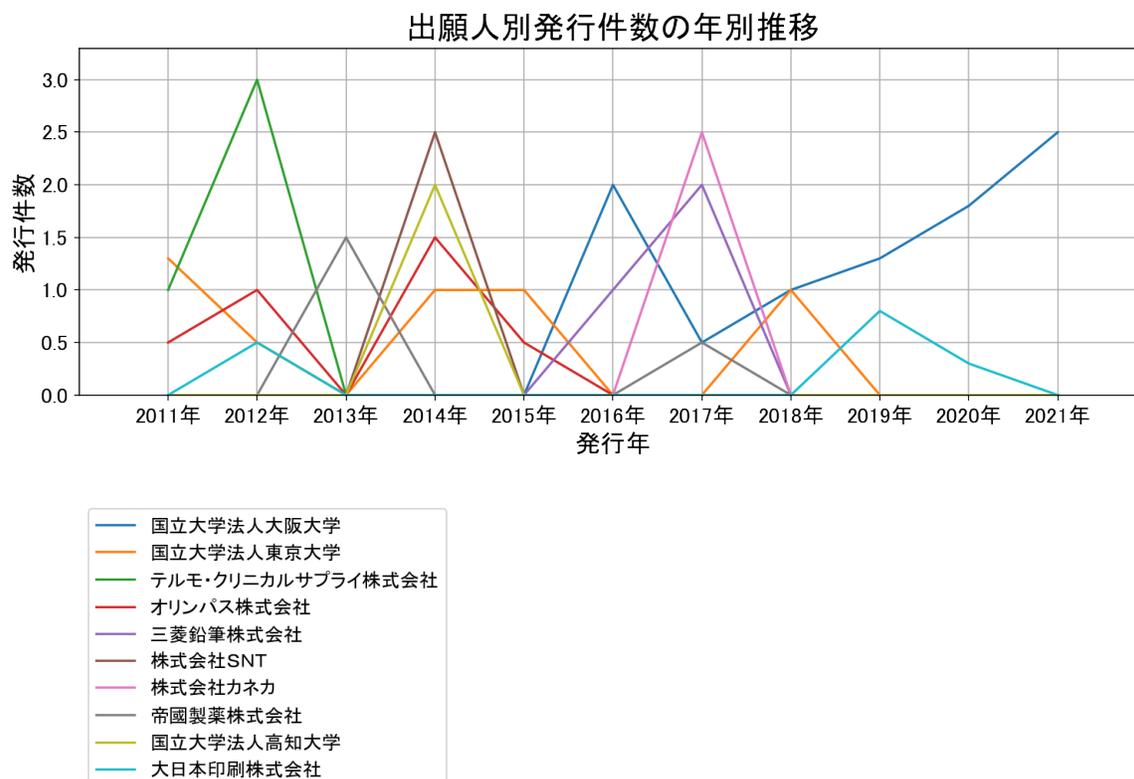


図4

このグラフによれば上記出願人名義の公報発行件数は、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。2013年から急増し、最終年は増加している。

この中で最終年の件数が第1位の出願人は「国立大学法人大阪大学」であるが、最終年は急増している。

また、次の出願人も最終年に増加傾向を示している。

図5はこの集計結果を数値付きバブルチャートにしたものである。

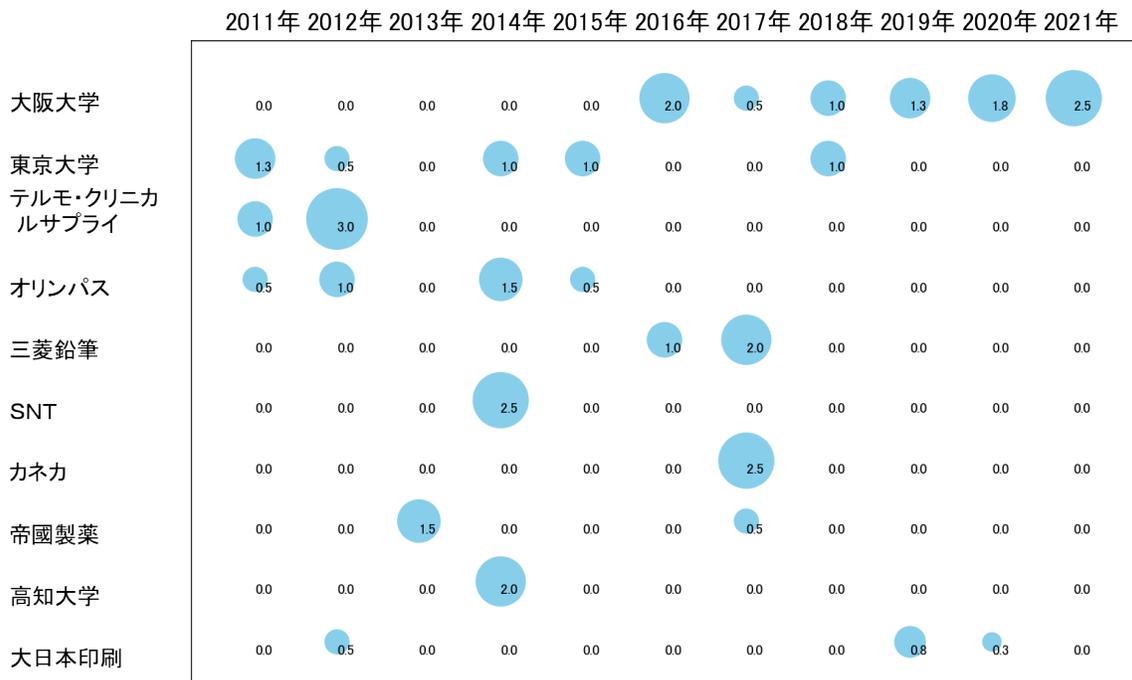


図5

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

国立大学法人大阪大学

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。

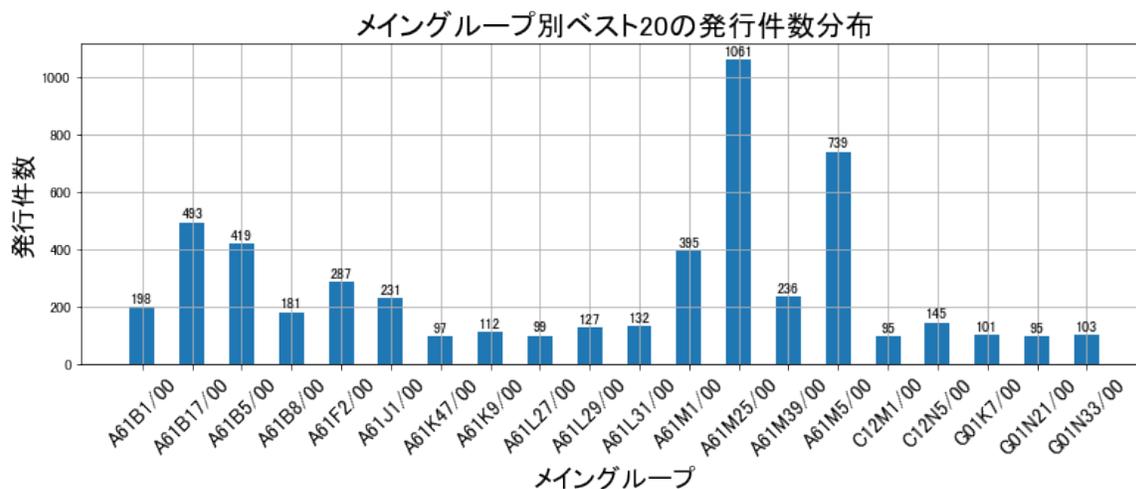


図6

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 (198件)

A61B17/00:手術用機器，器具，または方法，例．止血器 (493件)

A61B5/00:診断のための検出，測定または記録；個体の識別(419件)

A61B8/00:超音波，音波または超音波を用いることによる診断 (181件)

A61F2/00:血管への植え込み可能なフィルター；補綴，すなわち，身体の各部分のための人工的代用品または代替物；身体とそれらを結合するための器具；人体の管状構造を開存させるまたは虚脱を防ぐ装置，例．ステント (287件)

A61J1/00:医療または製剤目的のために特に適合させた容器 (231件)

A61K47/00:使用する不活性成分，例．担体，不活性添加剤，に特徴のある医薬品製剤 (97件)

A61K9/00:特別な物理的形態によって特徴づけられた医薬品の製剤(112件)

A61L27/00:補綴または補綴用品のコーティングのための材料 (99件)

A61L29/00:カテーテルのための，またはカテーテルのコーティング用の材料 (127件)

A61L31/00:他の手術用物品のための材料 (132件)

A61M1/00:医学用の吸引またはポンプ装置；体液を除去，処理，または導入する装置；
排液システム (395件)

A61M25/00:カテーテル；中空探針 (1061件)

A61M39/00:医療用に特に適する管，管接続具，管継ぎ手，弁，接続部材または類似の
もの (236件)

A61M5/00:皮下，静脈内，筋肉内から，人体内に媒体を導入する装置；そのための付属
装置，例，充填，または洗浄するための装置，肘掛け (739件)

C12M1/00:酵素学または微生物学のための装置 (95件)

C12N5/00:ヒト，動物または植物の未分化細胞，例，セルライン；組織；その培養また
は維持；そのための培地 (145件)

G01K7/00:熱に直接感応する電氣的または磁氣的素子の使用を基礎とした温度測定 (101
件)

G01N21/00:光学的手段，すなわち，赤外線，可視光線または紫外線を使用すること
による材料の調査または分析 (95件)

G01N33/00:グループ 1 / 0 0 から 3 1 / 0 0 に包含されない，特有な方法による材料の
調査または分析(103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)。

A61B17/00:手術用機器，器具，または方法，例，止血器 (493件)

A61B5/00:診断のための検出，測定または記録；個体の識別(419件)

**A61F2/00:血管への植え込み可能なフィルター；補綴，すなわち，身体の各部分のため
の人工的代用品または代替物；身体とそれらを結合するための器具；人体の管状構造を
開存させるまたは虚脱を防ぐ装置，例，ステント (287件)**

**A61M1/00:医学用の吸引またはポンプ装置；体液を除去，処理，または導入する装置；
排液システム (395件)**

A61M25/00:カテーテル；中空探針 (1061件)

**A61M5/00:皮下，静脈内，筋肉内から，人体内に媒体を導入する装置；そのための付属
装置，例，充填，または洗浄するための装置，肘掛け (739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。

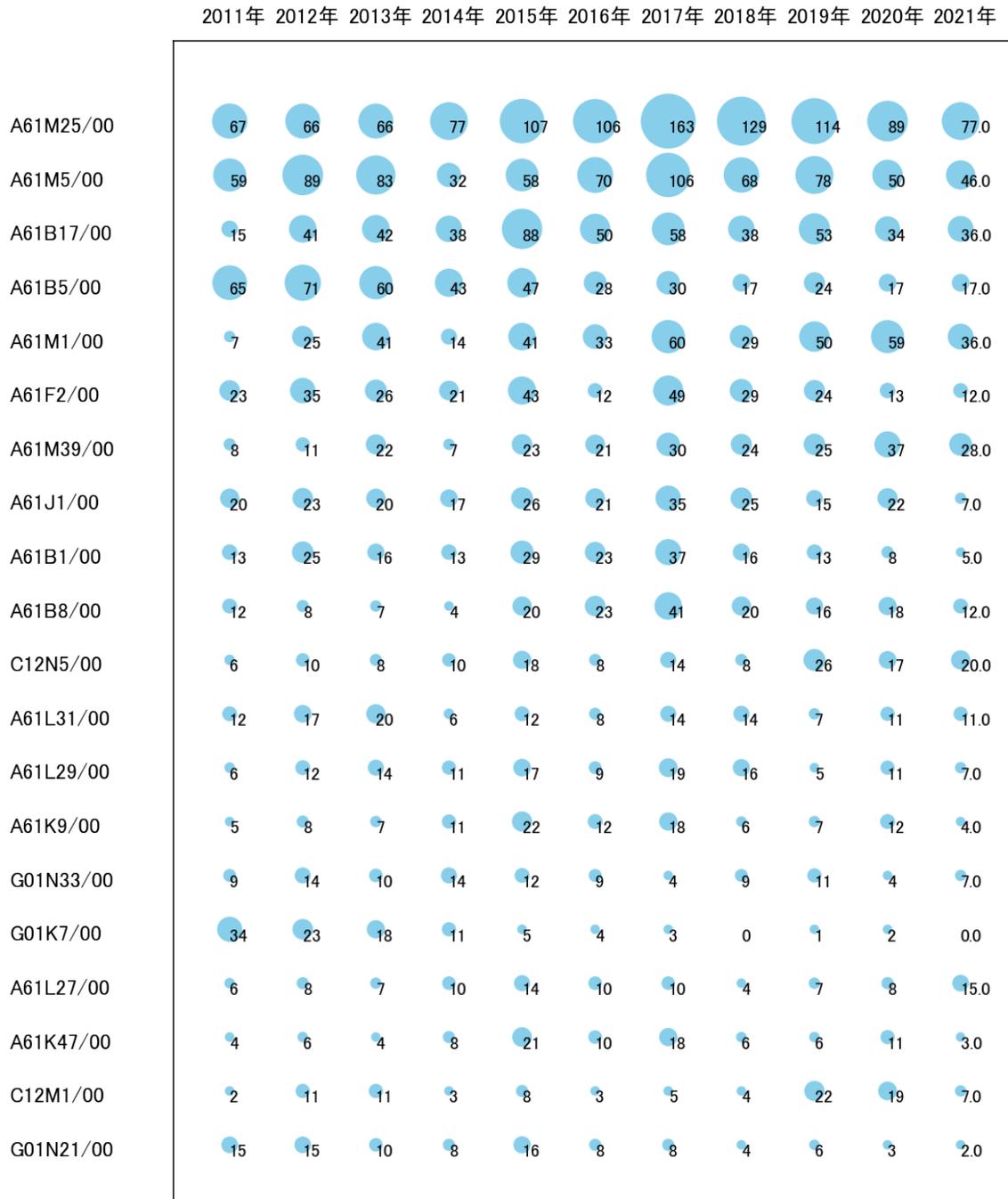


図7

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。
A61L27/00:補綴または補綴用品のコーティングのための材料 (1061件)

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2021-101750	2021/7/15	医療器具	テルモ株式会社
WO19/189703	2021/4/1	薬液投与装置、および薬液投与装置の制御方法	テルモ株式会社
特表2021-517029	2021/7/15	生体成分採取システム及び流路内圧取得方法	テルモ株式会社
特開2021-074026	2021/5/20	貯血槽	テルモ株式会社
特開2021-020084	2021/2/18	画像診断用カテーテル	テルモ株式会社
特開2021-120067	2021/8/19	医療用デバイス	テルモ株式会社
特開2021-053061	2021/4/8	遠隔通信システム	テルモ株式会社
特開2021-053062	2021/4/8	造影部材および医療用長尺体	テルモ株式会社
特開2021-097807	2021/7/1	歯根膜刺激デバイス	テルモ株式会社
WO19/240110	2021/6/24	穿刺補助具	テルモ株式会社

表2

これらのサンプル公報の概要は以下のとおり。

特開2021-101750 医療器具

優れた滑り性（特に、刺通特性）を有し、かつ優れた抗血栓性を発揮できる医療器具を提供する。

WO19/189703 薬液投与装置、および薬液投与装置の制御方法

薬液容器内に薬液が残存している状態で薬液の送液が終了してしまうことを防止できる薬液投与装置、および薬液投与装置の制御方法を提供する。

特表2021-517029 生体成分採取システム及び流路内圧取得方法

血液成分採取システム（10）は、第1検量線データ（118）を用いて第1被押圧部（60）の第1内圧を算出する第1内圧算出部（110）と、第2検量線データ（120）を用いて第2被押圧部（62）の第2内圧を算出する第2内圧算出部（112）と、第1サイクル目の採取動作中及び返還動作中の少なくともいずれかにおいて採取・返還ポンプ（100）の作動を停止させた状態で第1内圧が第2内圧と同一になるよう

に第1検量線データ（118）を補正する補正部（114）とを有する。

特開2021-074026 貯血槽

内管から流出した血液に渦流が発生するのを抑制することができる貯血槽を提供する。

特開2021-020084 画像診断用カテーテル

プライミング液が駆動シャフトに接触して好適に画像を取得できなくなることを防止しつつ、シースと駆動シャフトとの隙間を大きくすることなく流路抵抗を小さくしてプライミング処理を円滑に行うことのできる画像診断用カテーテルを提供する。

特開2021-120067 医療用デバイス

生体管腔内の物体を切削するための医療用デバイスを開示する。

特開2021-053061 遠隔通信システム

疾患の発症から治療開始までの時間を短縮することのできる遠隔通信システムを提供する。

特開2021-053062 造影部材および医療用長尺体

カテーテル操作用ロボットにおいて、医療用長尺体が切断された際に、切断されたことを認識することのできる造影部材を提供する。

特開2021-097807 歯根膜刺激デバイス

食欲を抑制することにストレスを抱える人について食欲の抑制を行うことができる歯根膜刺激デバイスを提供すること。

WO19/240110 穿刺補助具

手の橈骨動脈が不用意に動くのを抑制しつつ、dTRIの際に手を穿刺しやすい姿勢にできる穿刺補助具を提供する。

これらのサンプル公報には、医療器具、薬液投与、生体成分採取、流路内圧取得、貯血槽、画像診断用カテーテル、医療用デバイス、遠隔通信、造影部材、医療用長尺体、歯根膜刺激デバイス、穿刺補助具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。

C12Q1/00:酵素または微生物を含む測定または試験方法；そのための組成物；そのような組成物の製造方法

A61L33/00:手術用物品，例．縫合，カテーテル，補綴の，または血液処理または血液調整用物品の，抗血栓処理；こうした処理用の材料

A61B34/00:コンピュータ支援手術；手術での使用に特に適合したマニプレータまたはロボット

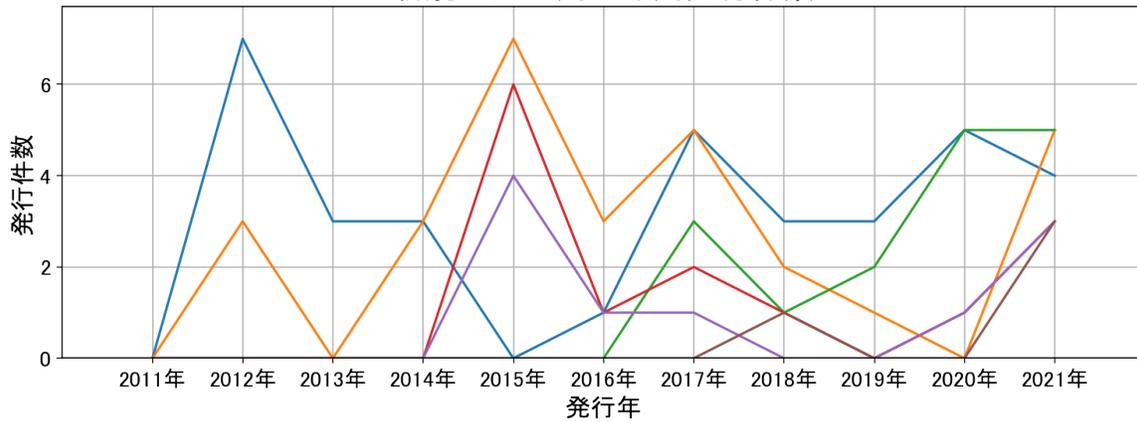
A61P17/00:皮膚疾患の治療薬

A61P21/00:筋または神経筋系疾患の治療薬

A61M60/00:血液ポンプ

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



- C12Q1/00:酵素または微生物を含む測定または試験方法 ; そのための組成物 ; そのような組成物の製造方法
- A61L33/00:手術用物品, 例. 縫合, カテーテル, 補綴の, または血液処理または血液調整用物品の, 抗血栓処理 ; こうした
- A61B34/00:コンピュータ支援手術 ; 手術での使用に特に適合したマニプレータまたはロボット
- A61P17/00:皮膚疾患の治療薬
- A61P21/00:筋または神経筋系疾患の治療薬
- A61M60/00:血液ポンプ

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。

A61M1/00:医学用の吸引またはポンプ装置 ; 体液を除去, 処理, または導入する装置 ; 排液システム (395件)

A61M25/00:カテーテル ; 中空探針 (1061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98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。

W013/027556(抗血栓性材料および医療用具) コード:A04

・優れた抗凝血活性を有し、簡便かつ穏和なコートプロセスにより、基材上に安定なコート層を形成しうる抗血栓性材料を提供する。

W014/199413(医療用マニピュレータ) コード:A02

・医療器具を装着可能な多自由度アームを有する医療用マニピュレータは、多自由度アームに装着された医療器具を体内へ挿入するための挿入口の空間位置を示す挿入口位置を保持し、保持されている挿入口位置から医療器具を体内に挿入するように多自由度アームを制御する。

W015/137259(医療用具の製造方法および医療用具) コード:A04

・基材表面に表面潤滑層を有し、湿潤時に表面が潤滑性および抗血栓性を発現する医療用具の製造方法であって、エポキシ基、酸クロリド基およびアルデヒド基からなる群から選択される少なくとも一つの反応性官能基を有する親水性高分子(a)を含む被覆層を形成した後、親水性高分子(a)と結合しうる官能基を有する抗血栓性材料(b)を含む抗血栓性材料溶液(B)を被覆層に塗布し、表面潤滑層を形成する工程を含み、抗血栓性材料溶液(B)中の前記抗血栓性材料(b)の濃度が0を超えて0.1重量%未満である、医療用具の製造方法に関する。

W016/158897(細胞のシート形成能の評価方法) コード:C01A;B01

・細胞のシート形成能を評価するための方法およびシステムを提供する。

W018/051686(2-置換チアゾリル-3-置換フェニル-5-スルホ化フェニル-2H-テトラゾリウム塩、ならびに当該塩を含む生体成分濃度測定用試薬および当該塩を用いる生体成分濃度の測定方法) コード:B01A;C

・本発明は、水溶性は維持しつつ全血サンプルに対しても十分な感度で生体成分を定量できる手段を提供することを目的とする。

WO19/078342(心筋細胞への分化指向性を有する多能性幹細胞を選抜するための方法) コード:A07A;A03;A04;C01

・本開示は、心筋細胞に対する分化指向性を有する多能性幹細胞を選別するための方法を提供することを目的とする。

WO19/150609(支援システム、支援方法、支援プログラム、および支援プログラムを記録した記録媒体) コード:A01A;A02

・手術前に、手術に適したカテーテルを提案可能な支援システムを提供する。

WO19/181658(計測システムおよび計算ユニット) コード:A01

・血液のヘマトクリット値を測定するためのセンサや血液の温度を測定するためのセンサを血液回路に付加せずとも、遠心ポンプのポンプ揚程を精度よく計算することが可能な計測システムおよび計算ユニットを提供する。

特開2012-029598(シート状細胞培養物の強度測定システム) コード:C02A01;A03;A04;B01

・シート状の細胞培養物の強度測定を行う際に、解離状態を機械的に評価することにより測定のバラツキを最小限にする。

特開2012-147687(シート状細胞培養物の積層状態判定方法およびシート状細胞培養物の積層状態判定システム) コード:C02

・シート状細胞培養物の積層状態を容易かつ精度よく判定可能なシート状細胞培養物の積層状態判定方法を提供する。

特開2014-147638(医療用具の製造方法) コード:A04;A05

・簡便なコートプロセスにより、基材上に安定なコート層を形成しうる医療用具の製造方法を提供すること。

特開2015-008845(バルーンコーティング方法) コード:A01B01A;A01A14A01;A04

・コーティング層を所望の厚さで均質に形成でき、かつ薬剤の形態型などをバルーンの部位に応じて自在に調節しつつコーティング可能なバルーンコーティング方法を提供する。

特開2015-062348(細胞からエンドトキシンを除去する方法) コード:C01A;A03;A07

・細胞培養物からエンドトキシンを除去する方法を提供する。

特開2015-156964(抗血栓性医療材料、および該医療材料を利用した医療用具) コード:A04

・血栓が形成されやすい過酷な使用条件においても、抗血栓性に優れた医療材料を提供する。

特開2017-025285(抗血栓性コーティング材の製造方法) コード:A04

・ラジカル重合開始剤を用いた溶液重合法により分子量の大きな重合体を得ることが可能な、抗血栓性コーティング材の製造方法を提供する。

特開2018-136384(外科手技モデル及び手技シミュレータ) コード:A02

・人体の皮膚の縫合を含む手技を効率的に習得することが可能な外科手技モデル及び手技シミュレータを提供する。

特開2019-122734(抗血栓性材料の抗血栓性評価方法) コード:A01;A04;B01

・抗血栓性材料の簡便な抗血栓性評価方法を提供することを目的とする。

特開2021-052754(血糖値測定試薬、血糖値測定チップ、及び血糖値測定装置セット) コード:B01A;C02

・全血での血糖値測定に用いられる発色色素（例えば、WST-4等のテトラゾリウム塩）は、試薬に含まれる緩衝剤の存在により、血液点着前に発色してしまうという問題がある。

特開2021-134179(C D 5 6 陽性細胞の比率を高めるための組成物) コード:A07A;A03;A04;C01

・生体組織に含まれる、または生体組織から分離した細胞集団におけるC D 5 6 陽性細胞の比率を増加させる組成物および方法など提供することを目的とする。

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。

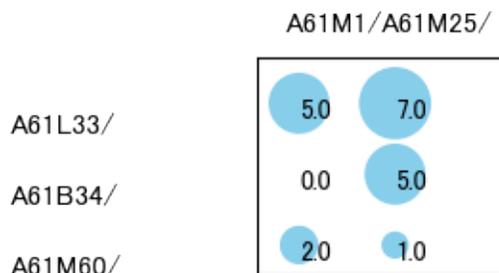


図9

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。

[A61L33/00:手術用物品, 例. 縫合, カテーテル, 補綴の, または血液処理または血液調整用物品の, 抗血栓処理; こうした処理用の材料]

- ・ A61M1/00:医学用の吸引またはポンプ装置; 体液を除去, 処理, または導入する装置; 排液システム

- ・ A61M25/00:カテーテル; 中空探針

[A61B34/00:コンピュータ支援手術; 手術での使用に特に適合したマニプレータまたはロボット]

- ・ A61M25/00:カテーテル; 中空探針

[A61M60/00:血液ポンプ]

- ・ A61M1/00:医学用の吸引またはポンプ装置; 体液を除去, 処理, または導入する装置; 排液システム

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:医学または獣医学；衛生学

B:測定；試験

C:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学

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	医学または獣医学；衛生学	4080	84.6
B	測定；試験	330	6.8
C	生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学	224	4.6
Z	その他	188	3.9

表3

この集計表によれば、コード「A:医学または獣医学；衛生学」が最も多く、84.6%を占めている。

以下、B:測定；試験、C:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学、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。

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。

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。

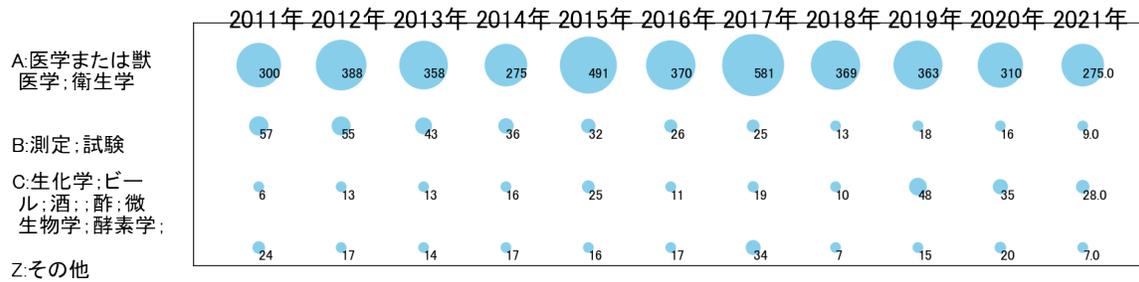


図12

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: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「A:医学または獣医学；衛生学」が付与された公報は4080件であった。

図13はこのコード「A: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13

このグラフによれば、コード「A: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。

開始年は2011年であり、2014年のボトムにかけて増減しながらも減少し、ピークの2017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: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	%
テルモ株式会社	4033.8	98.87
国立大学法人大阪大学	5.0	0.12
テルモ・クリニカルサプライ株式会社	3.5	0.09
三菱鉛筆株式会社	3.0	0.07
国立大学法人東京大学	2.8	0.07
オリンパス株式会社	2.5	0.06
株式会社SNT	2.5	0.06
株式会社カネカ	2.5	0.06
帝國製薬株式会社	2.0	0.05
国立大学法人高知大学	2.0	0.05
NTN株式会社	1.5	0.04
その他	18.9	0.5
合計	4080	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)は国立大学法人大阪大学であり、0.12%であった。

以下、テルモ・クリニカルサプライ、三菱鉛筆、東京大学、オリンパス、SNT、カネカ、帝國製薬、高知大学、NTN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。

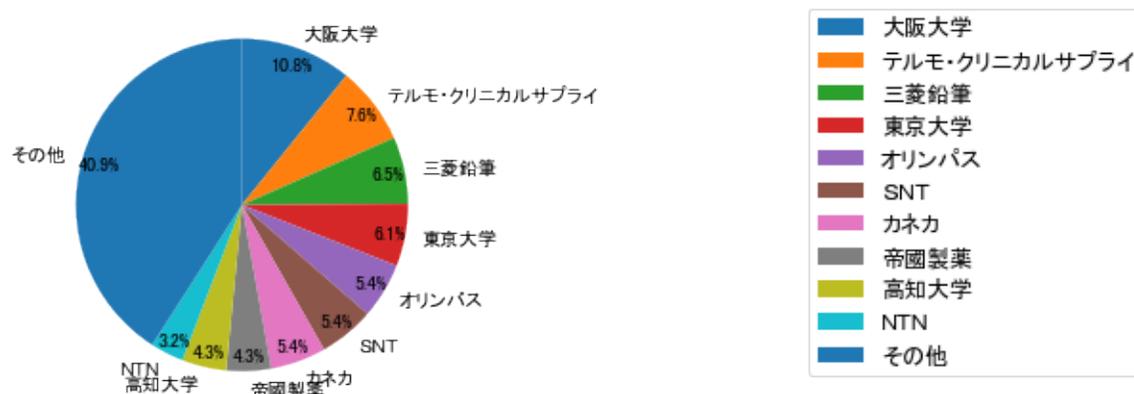


図14

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは10.8%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図15はコード「A: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15

このグラフによれば、コード「A: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 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(減少し増加)していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図16はコード「A: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。

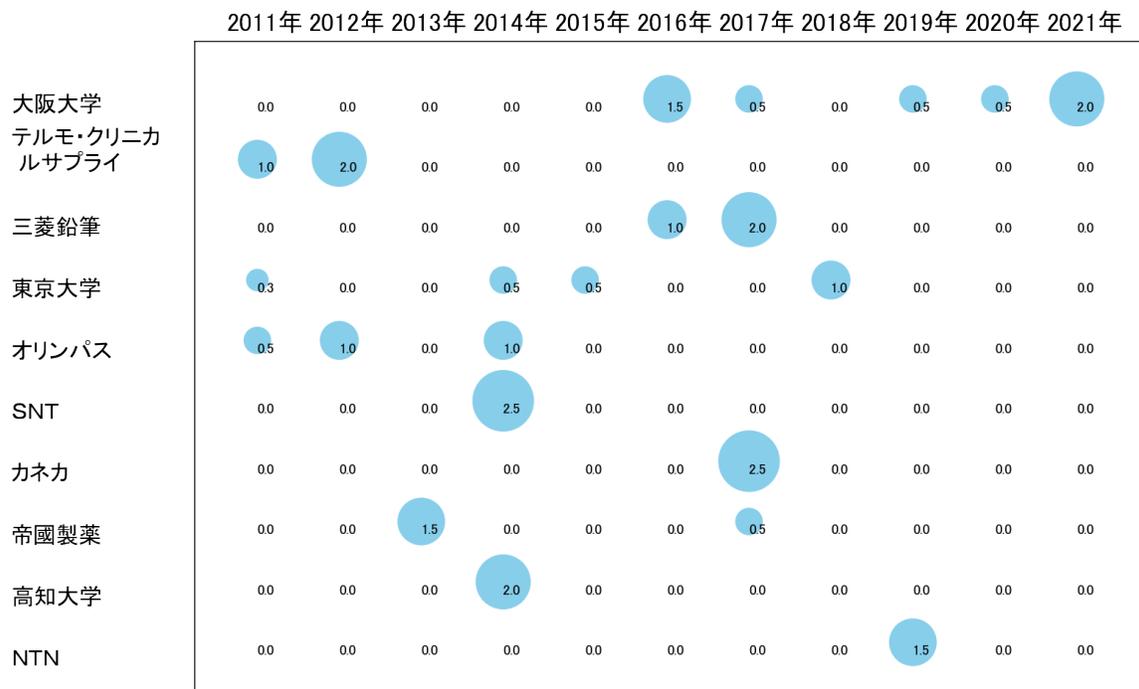


図16

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:医学または獣医学；衛生学」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	%
A	医学または獣医学；衛生学	72	1.3
A01	人体の中へ、または表面に媒体を導入する装置；人体用の媒体を交換する、または人体から媒体を除去するための装置；眠りまたは無感覚を生起または終らせるための装置	2822	51.7
A02	診断；手術；個人識別	1298	23.8
A03	医薬用、歯科用又は化粧品用製剤	201	3.7
A04	材料またはものを殺菌するための方法一般；空気の消毒、殺菌または脱臭；包帯、被覆用品、吸収性パッド、または手術用物品の化学的事項；包帯、被覆用品、吸収性パッド、または手術用物品	328	6.0
A05	血管へ埋め込み可能なフィルター；補綴；人体の管状構造を開存させるまたは虚脱を防ぐ装置、例、ステント；整形外科用具、看護用具または避妊用具；温湿布；目または耳の治療または保護；	308	5.6
A06	医療または製剤目的のために特に適合させた容器；医薬品を特定の物理的形態または服用形態にするために特に適合させた装置または方法；食品または医薬品の経口投与装置；おしゃぶり；唾受	280	5.1
A07	化合物または医薬製剤の特殊な治療活性	150	2.7
	合計	5459	100.0

表5

この集計表によれば、コード「A01:人体の中へ、または表面に媒体を導入する装置；人体用の媒体を交換する、または人体から媒体を除去するための装置；眠りまたは無感覚を生起または終らせるための装置」が最も多く、51.7%を占めている。

図17は上記集計結果を円グラフにしたものである。

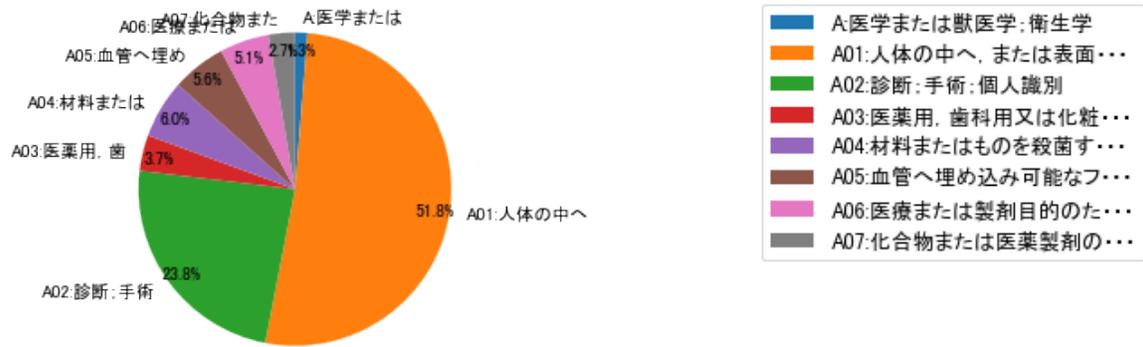


図17

(6) コード別発行件数の年別推移

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

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

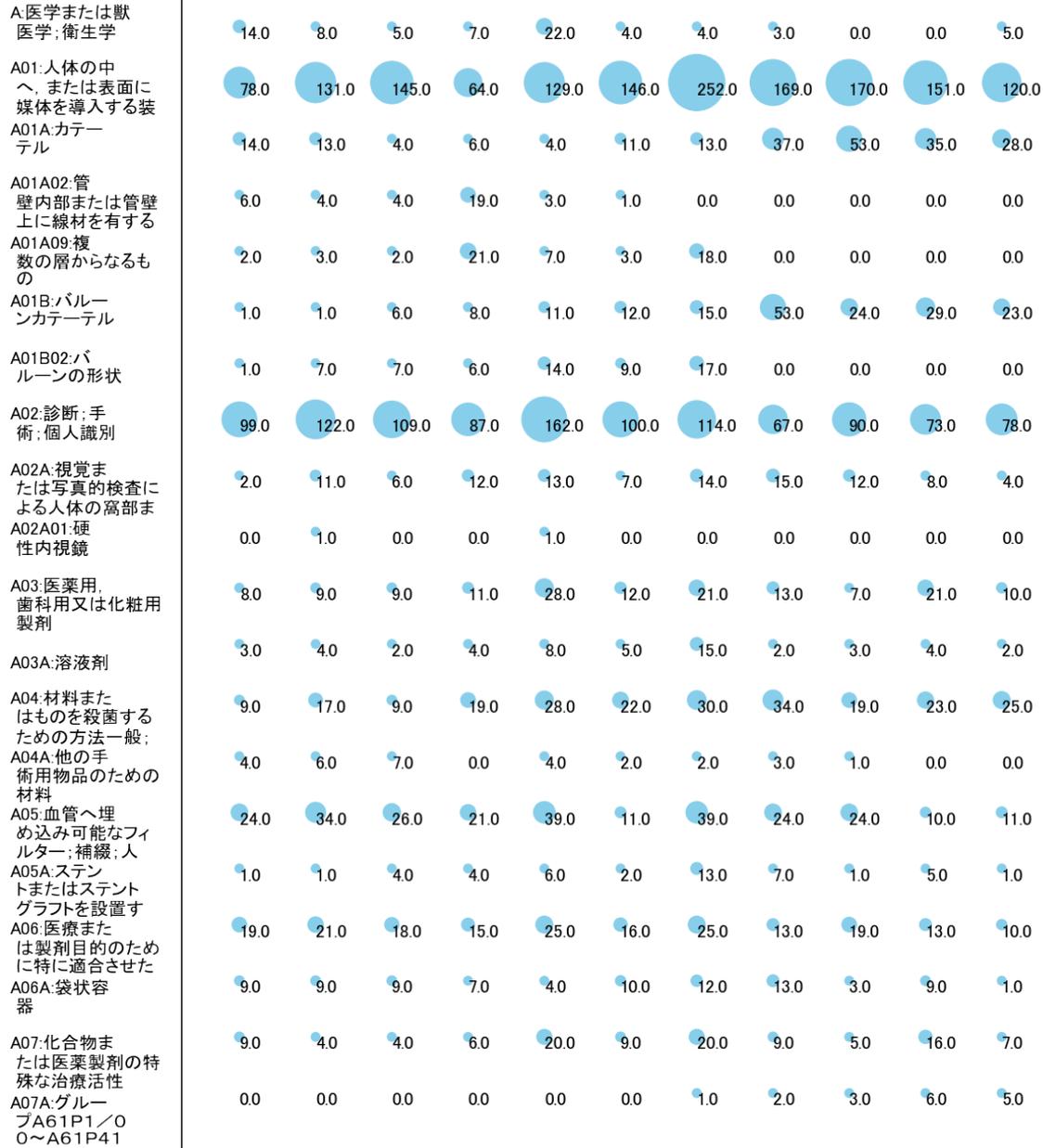


図18

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

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。

[国立大学法人大阪大学]

A04:材料またはものを殺菌するための方法一般；空気の消毒，殺菌または脱臭；包帯，被覆用品，吸収性パッド，または手術用物品の化学的事項；包帯，被覆用品，吸収性パッド，または手術用物品のための材料

[テルモ・クリニカルサプライ株式会社]

A01:人体の中へ，または表面に媒体を導入する装置；人体用の媒体を交換する，または人体から媒体を除去するための装置；眠りまたは無感覚を生起または終らせるための装置

[三菱鉛筆株式会社]

A01:人体の中へ，または表面に媒体を導入する装置；人体用の媒体を交換する，または人体から媒体を除去するための装置；眠りまたは無感覚を生起または終らせるための装置

[国立大学法人東京大学]

A02:診断；手術；個人識別

[オリンパス株式会社]

A02:診断；手術；個人識別

[株式会社SNT]

A02:診断；手術；個人識別

[株式会社カネカ]

A03:医薬用，歯科用又は化粧品用製剤

[帝國製薬株式会社]

A:医学または獣医学；衛生学

[国立大学法人高知大学]

A01:人体の中へ，または表面に媒体を導入する装置；人体用の媒体を交換する，または人体から媒体を除去するための装置；眠りまたは無感覚を生起または終らせるための装置

[NTN株式会社]

A01:人体の中へ，または表面に媒体を導入する装置；人体用の媒体を交換する，または人体から媒体を除去するための装置；眠りまたは無感覚を生起または終らせるための装置

3-2-2 [B:測定；試験]

(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:測定；試験」が付与された公報は330件であった。

図20はこのコード「B:測定；試験」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:測定；試験」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。

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:測定；試験」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	%
テルモ株式会社	321.3	97.39
国立大学法人東京大学	2.3	0.7
オリンパス株式会社	1.0	0.3
国立大学法人大阪大学	0.5	0.15
大日本印刷株式会社	0.5	0.15
テルモビーシーティー、インコーポレーテッド	0.5	0.15
日立金属株式会社	0.5	0.15
日精テクノロジー株式会社	0.5	0.15
国立大学法人広島大学	0.5	0.15
有限会社アルティザイム・インターナショナル	0.5	0.15
株式会社村田製作所	0.5	0.15
その他	1.4	0.4
合計	330	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)は国立大学法人東京大学であり、0.7%であった。

以下、オリンパス、大阪大学、大日本印刷、テルモビーシーティー、インコーポレーテッド、日立金属、日精テクノロジー、広島大学、有限会社アルティザイム・インターナショナル、村田製作所と続いている。

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。

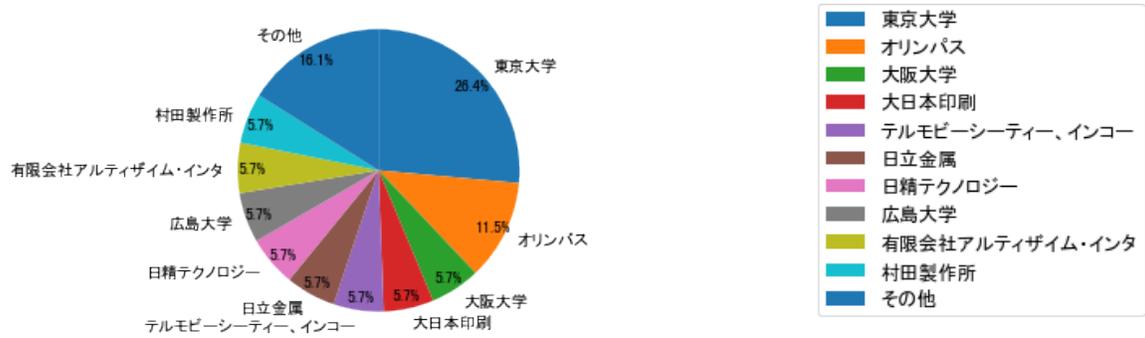


図21

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

(3) コード別出願人数の年別推移

図22はコード「B:測定；試験」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:測定；試験」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23はコード「B:測定；試験」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

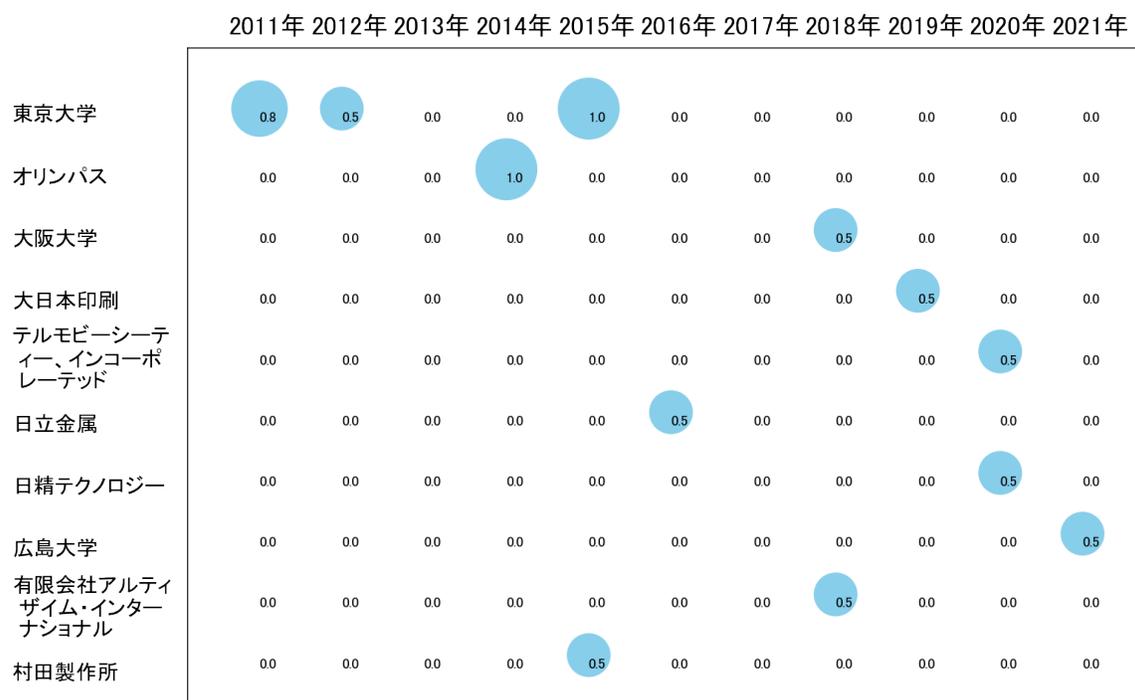


図23

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

広島大学

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7はコード「B:測定；試験」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	測定：試験	42	12.3
B01	材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析	120	35.2
B01A	血糖	74	21.7
B02	温度の測定：熱量の測定：他に分類されない感温素子	7	2.1
B02A	熱に直接感応する電氣的または磁氣的素子の使用を基礎とした温度測定	98	28.7
	合計	341	100.0

表7

この集計表によれば、コード「B01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析」が最も多く、35.2%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。

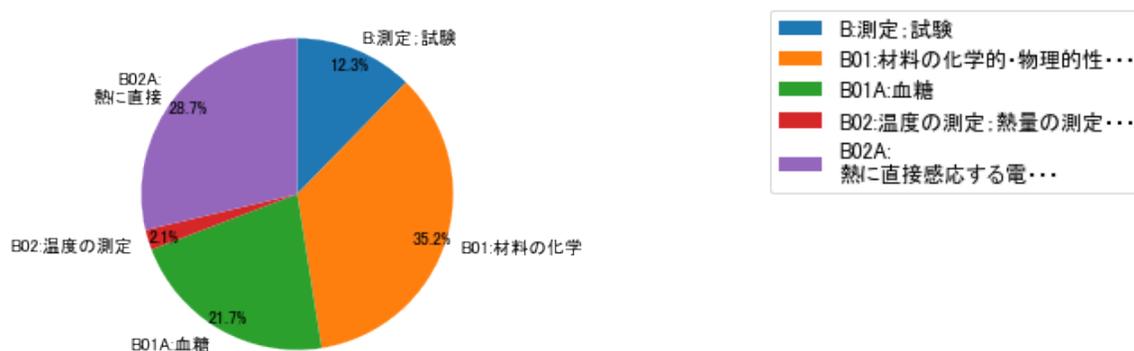


図24

(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。

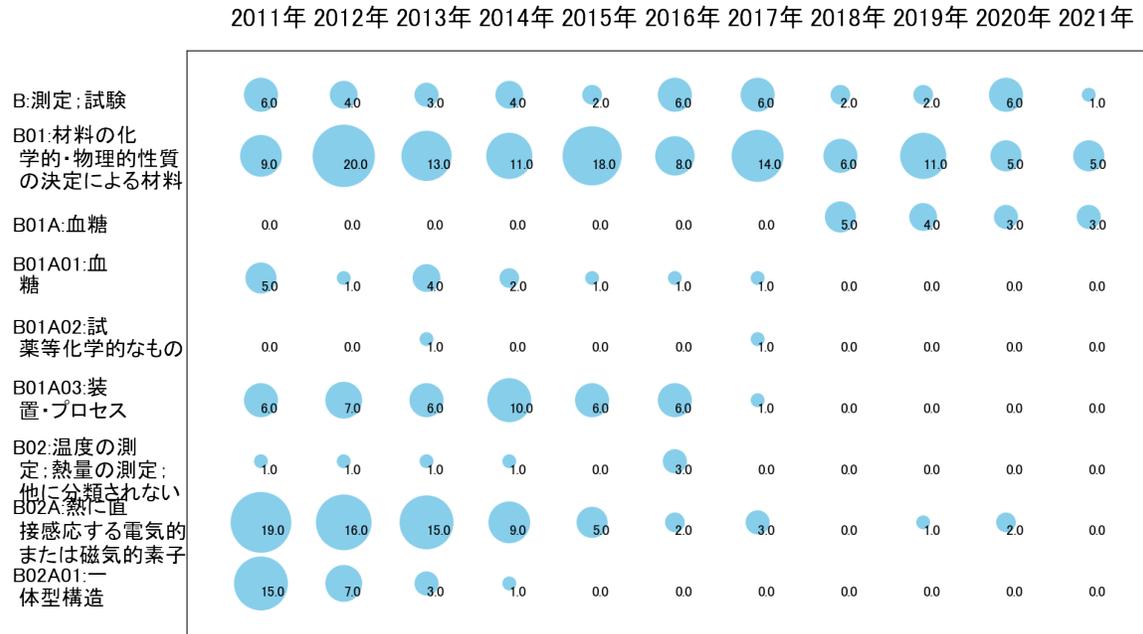


図25

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。

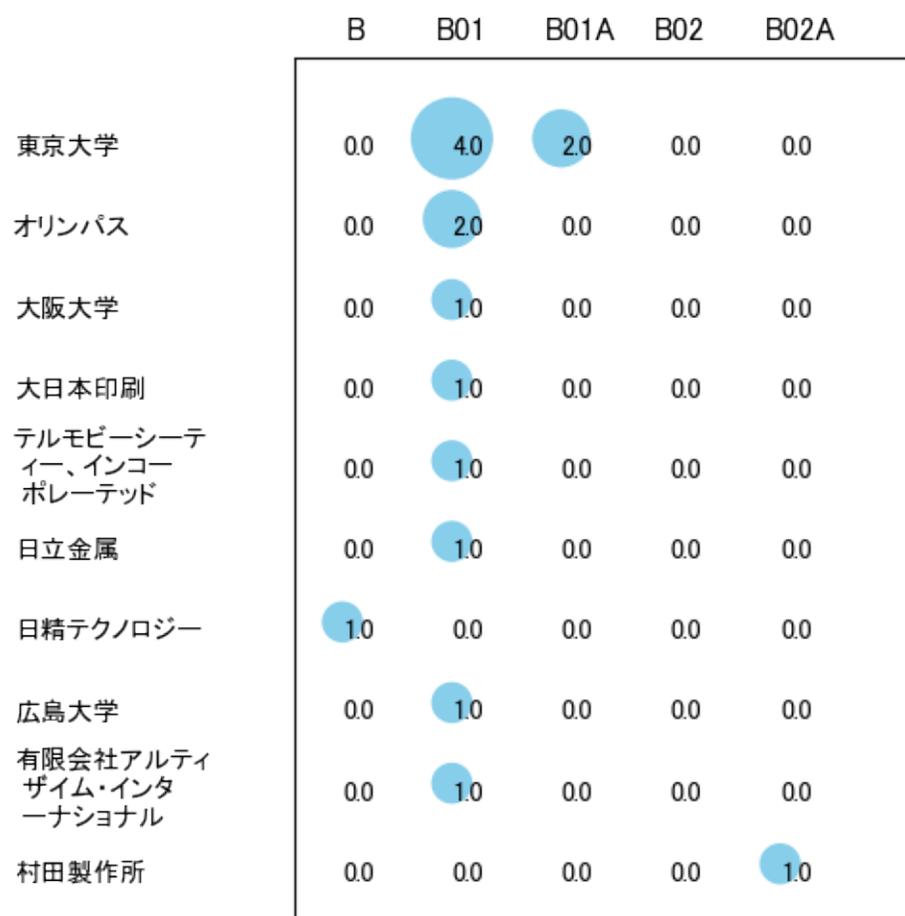


図26

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。

[国立大学法人東京大学]

B01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[オリンパス株式会社]

B01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[国立大学法人大阪大学]

B01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[大日本印刷株式会社]

B01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[テルモビーシーティイー、インコーポレーテッド]

B01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[日立金属株式会社]

B01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[日精テクノロジー株式会社]

B:測定；試験

[国立大学法人広島大学]

B01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[有限会社アルティザイム・インターナショナル]

B01:材料の化学的・物理的性質の決定による材料の調査・分析

[株式会社村田製作所]

B02A:熱に直接感応する電氣的または磁氣的素子の使用を基礎とした温度測定

3-2-3 [C:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学]

(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「C:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」が付与された公報は224件であった。

図27はこのコード「C:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」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27

このグラフによれば、コード「C:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」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。また、急増している期間があった。

最終年近傍は強い減少傾向を示していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表8はコード「C:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」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	%
テルモ株式会社	212.7	94.91
国立大学法人大阪大学	9.2	4.11
富士フイルム株式会社	1.5	0.67
大日本印刷株式会社	0.7	0.31
その他	0	0
合計	224	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)は国立大学法人大阪大学であり、4.11%であった。

以下、富士フイルム、大日本印刷と続いている。

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。

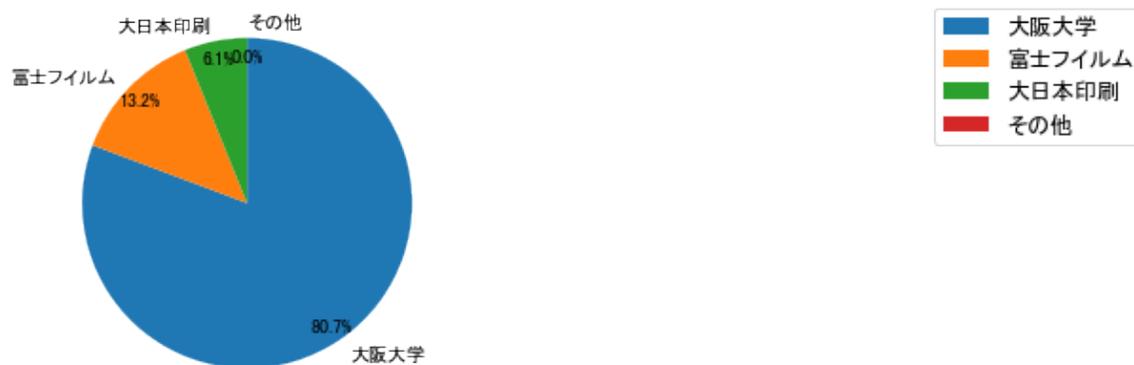


図28

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけで80.7%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29はコード「C:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」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29

このグラフによれば、コード「C:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」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。

出願人数は少ないが、最終年近傍では減少傾向を示していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図30はコード「C:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」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。

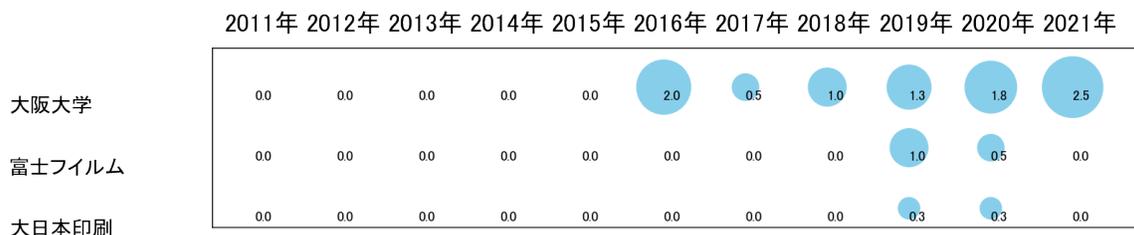


図30

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「C:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学」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	%
C	生化学:ビール:酒::酢:微生物学:酵素学:遺伝子工学	6	2.0
C01	微生物または酵素:その組成物:微生物の増殖, 保存, 維持: 突然変異または遺伝子工学:培地	70	23.6
C01A	脊椎動物細胞または組織	88	29.6
C02	酵素学または微生物学のための装置	64	21.5
C02A	酵素学または微生物学のための装置	69	23.2
	合計	297	100.0

表9

この集計表によれば、コード「C01A:脊椎動物細胞または組織」が最も多く、29.6%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。

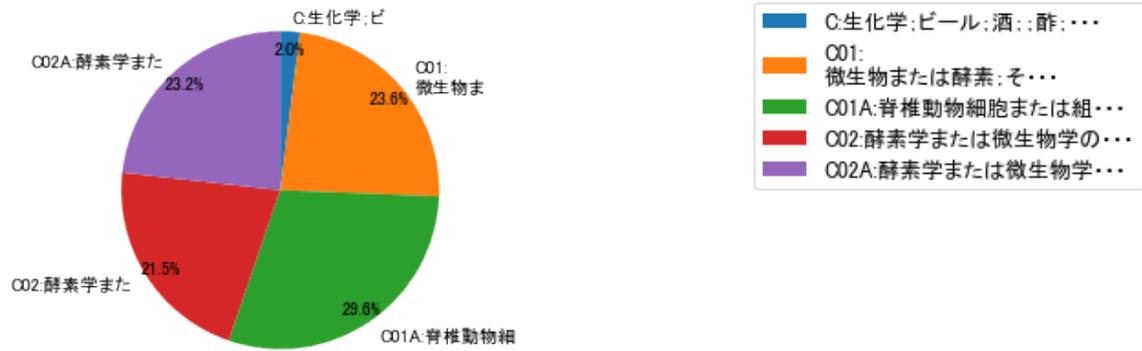


図31

(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。

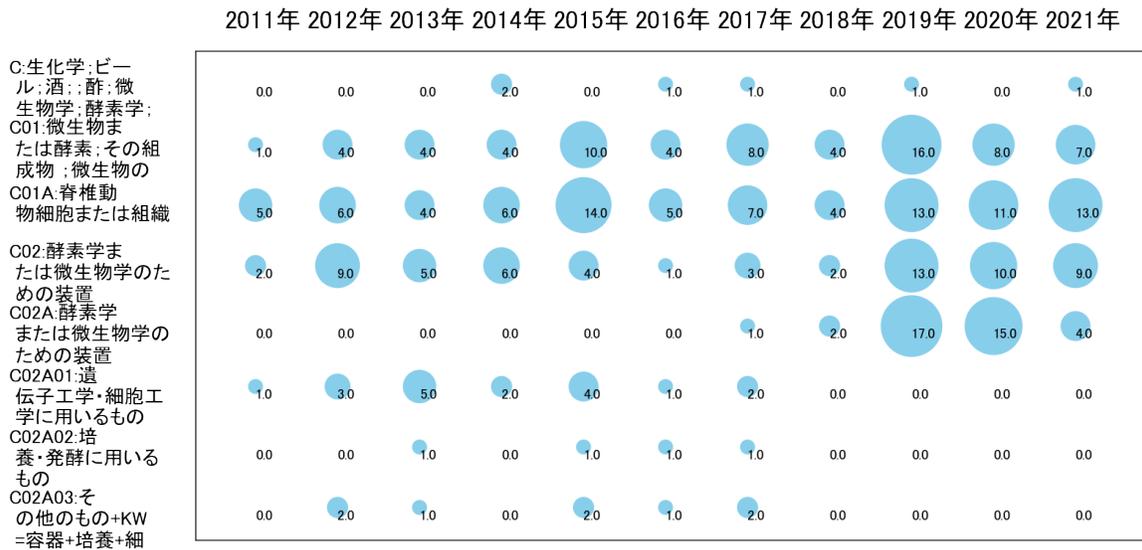


図32

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次のとおり。

C01A:脊椎動物細胞または組織

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。

[C01A:脊椎動物細胞または組織]

特開2011-115058 単離されたシート状細胞培養物の製造方法

虚血性心疾患等により損傷した心筋組織の修復のために、簡便かつ高効率にシート状細胞培養物を単離する方法の提供。

特開2013-165666 細胞培養用デバイス、該デバイスで製造されるシート状細胞培養物およびその製造方法

培養細胞の増殖を促進することが可能な細胞培養表面を有する細胞培養用デバイス、該デバイスの製造方法、および該デバイスを用いたシート状細胞培養物の製造方法を提供することを目的とする。

特開2015-119684 シート状細胞培養物保存容器およびシート状細胞培養物保存容器の使用方法

シート状細胞培養物を容易に取り出すことができるシート状細胞培養物保存容器およびシート状細胞培養物保存容器の使用方法を提供する。

WO15/146560 シート状細胞培養物を製造するための細胞培養器具およびそれを用いたシート状細胞培養物の製造方法

本発明は、簡便かつ迅速に、良質のシート状の細胞培養物を製造するための細胞培養容器および該培養容器を用いたシート状細胞培養物の製造方法を提供することを目的とする。

WO15/146697 心筋細胞の細胞死抑制方法

本発明は、骨格筋芽細胞由来の液性因子および／もしくはその機能的変異体、および／またはその給源を含む、心筋細胞の*invitro*での細胞死を抑制するための、または、心筋細胞を*invitro*で維持するための組成物、骨格筋芽細胞由来の液性因子および／またはその機能的変異体を*invitro*で心筋細胞に投与することを含む、該心筋細胞の細胞死を抑制するための方法、ならびに、心筋細胞を、骨格筋芽細胞由来の液性因子および／また

はその機能的変異体の存在下でインキュベートするステップを含む、心筋細胞をinvitroで維持する方法等に関する。

特開2017-158589 医療用細胞シートの製造方法

細胞シート製造にあたって、臨床への適用に障害となる製造工程由来不純物成分を含まない細胞培養液を用いた製造方法を提供する。

特開2019-017345 摺動機構を具備する脆弱物保持デバイス

本発明の目的は、脆弱物を収容した液密空間において、液体に生じる振動を抑えながら液密を解除し、液体中の脆弱物を安定的に取り出すための手段を提供することにある。

特開2020-005578 検体回収機構を具備する移植片収容デバイス

簡単な作業で効率よく液密状態を達成することができ、容器内の液体を試験検体として簡単に採取することができるデバイスの提供。

特開2021-153464 リン脂質含有物質安定化剤およびそれを含む体液検査キット

リン脂質含有物質をより安定して保護することができるリン脂質含有物質安定化剤を提供する。

WO19/177133 培養細胞の調製方法

本発明の目的は、吐出器具の一部を培養基材または培養基材上の細胞懸濁液に接触させながら播種することにより、細胞懸濁液が飛散せず、かつ培養基材が落下する等のリスクがなく、ムラのない均質なシート状細胞培養物の製造方法を提供することにある。

これらのサンプル公報には、単離、シート状細胞培養物の製造、細胞培養用デバイス、デバイスで製造されるシート状細胞培養物、シート状細胞培養物保存容器、シート状細胞培養物保存容器の使用、細胞培養器具、心筋細胞の細胞死抑制、医療用細胞シートの製造、摺動機構、具備、脆弱物保持デバイス、検体回収機構、移植片収容デバイス、リン脂質含有物質安定化剤、体液検査キット、培養細胞の調製などの語句が含まれていた。

(7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

図33は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ四桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

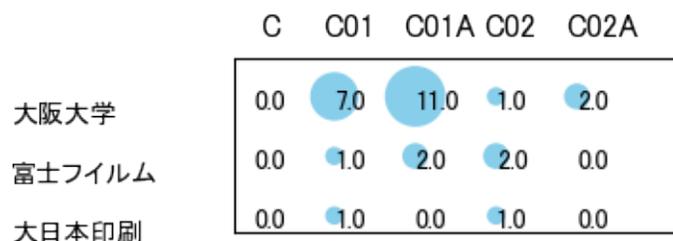


図33

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

[国立大学法人大阪大学]

C01A:脊椎動物細胞または組織

[富士フイルム株式会社]

C01A:脊椎動物細胞または組織

[大日本印刷株式会社]

C01:微生物または酵素；その組成物；微生物の増殖，保存，維持；突然変異または遺伝子工学；培地

3-2-4 [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188件であった。

図34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34

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、ボトムの2018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。

最終年近傍は減少傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表10はコード「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	%
テルモ株式会社	182.5	97.07
国立大学法人東京大学	1.0	0.53
株式会社三共製作所	1.0	0.53
テルモ・クリニカルサプライ株式会社	0.5	0.27
オリンパス株式会社	0.5	0.27
株式会社プラ技研	0.5	0.27
日本電気株式会社	0.5	0.27
小川香料株式会社	0.5	0.27
株式会社岩田レーベル	0.5	0.27
澁谷工業株式会社	0.5	0.27
その他	0	0
合計	188	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)は国立大学法人東京大学であり、0.53%であった。

以下、三共製作所、テルモ・クリニカルサプライ、オリンパス、プラ技研、日本電気、小川香料、岩田レーベル、澁谷工業と続いている。

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。

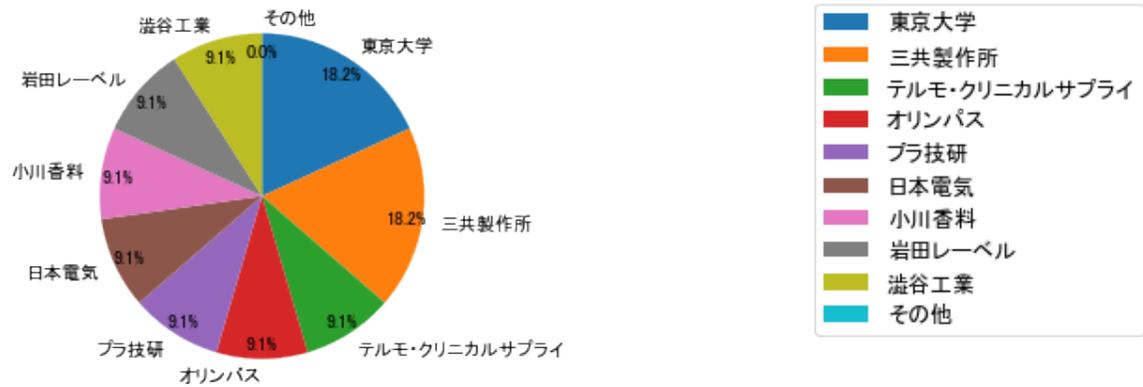


図35

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは18.2%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

(3) コード別出願人数の年別推移

図36はコード「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36

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37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。

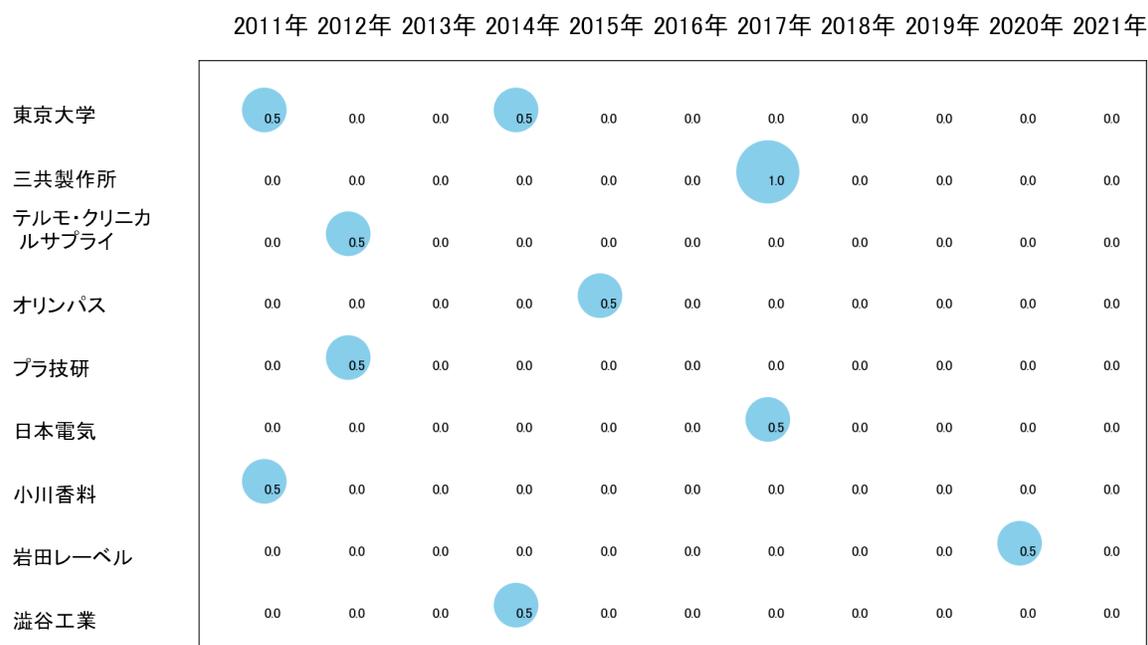


図37

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「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	解剖模型+KW=モデル+生体+模擬+人体+容器+血管+代替+可能+製造+手技	7	4.0
Z02	教習または訓練目的のためのシミュレータ+KW=血管+模擬+手技+モデル+シミュレータ+画像+形成+可能+提供+部材	11	6.2
Z03	社会福祉事業+KW=情報+医療+機器+操作+管理+提供+表示+紹介+受診+記憶	16	9.0
Z04	医学用+KW=訓練+モデル+模擬+生体+血管+管状+人体+保持+解決+病変	15	8.5
Z99	その他+KW=情報+医療+解決+提供+機器+管理+音声+取得+可能+成形	128	72.3
	合計	177	100.0

表11

この集計表によれば、コード「Z99:その他+KW=情報+医療+解決+提供+機器+管理+音声+取得+可能+成形」が最も多く、72.3%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。

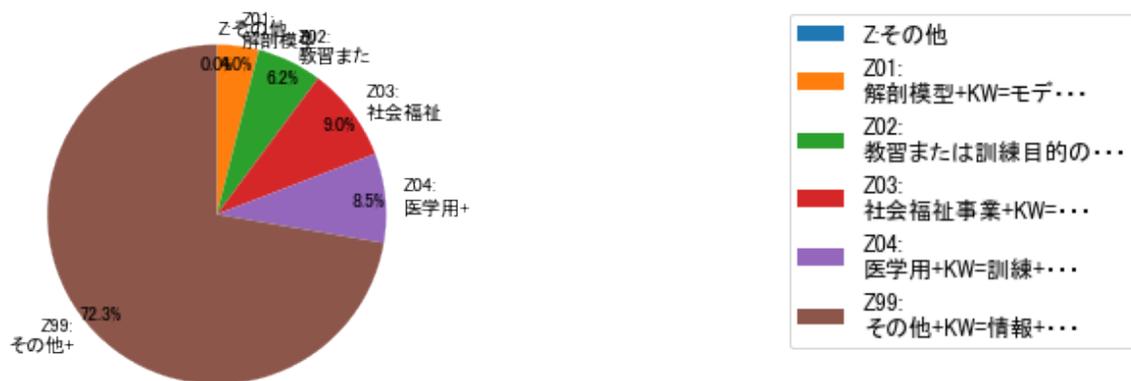


図38

(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。

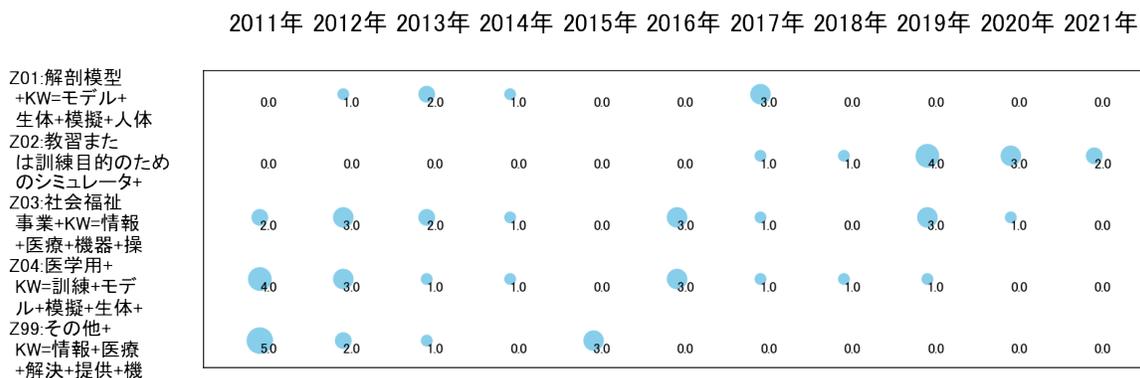


図39

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・三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。

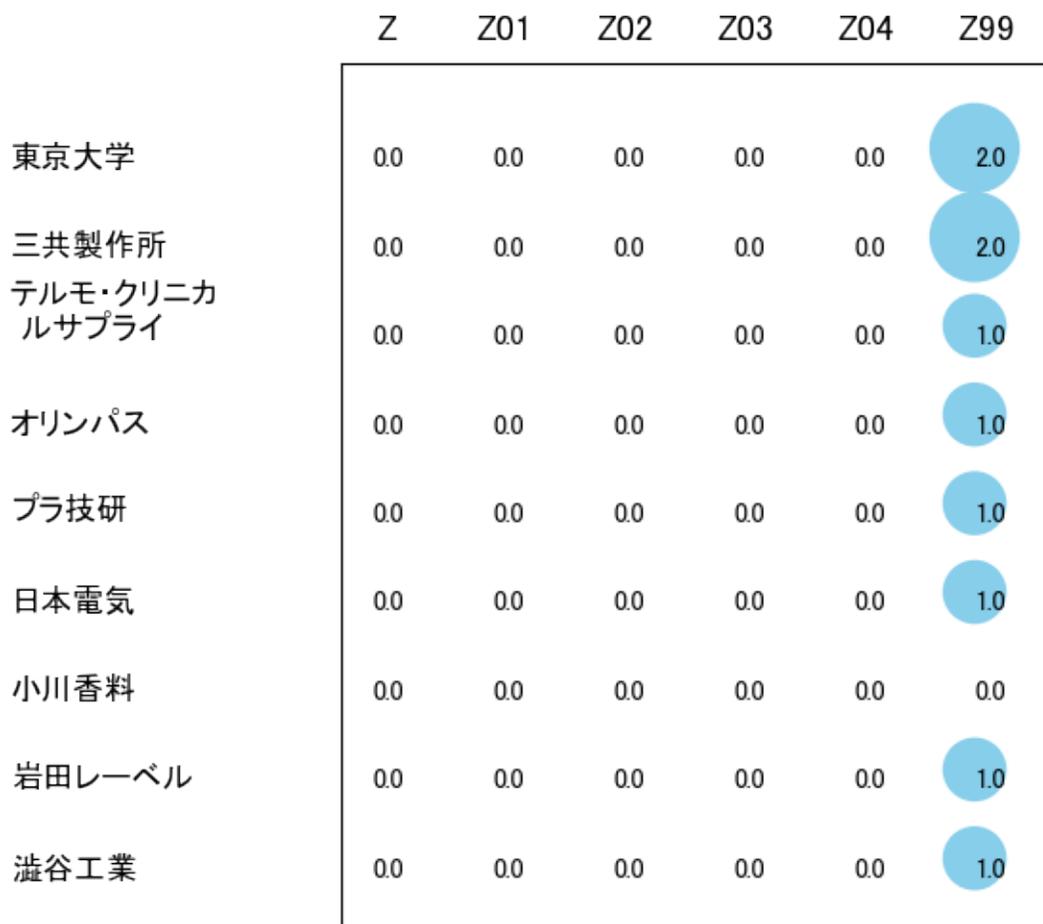


図40

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

[国立大学法人東京大学]

Z99:その他+KW=情報+医療+解決+提供+機器+管理+音声+取得+可能+成形

[株式会社三共製作所]

Z99:その他+KW=情報+医療+解決+提供+機器+管理+音声+取得+可能+成形

[テルモ・クリニカルサプライ株式会社]

Z99:その他+KW=情報+医療+解決+提供+機器+管理+音声+取得+可能+成形

[オリンパス株式会社]

Z99:その他+KW=情報+医療+解決+提供+機器+管理+音声+取得+可能+成形

[株式会社プラ技研]

Z99:その他+KW=情報+医療+解決+提供+機器+管理+音声+取得+可能+成形

[日本電気株式会社]

Z99:その他+KW=情報+医療+解決+提供+機器+管理+音声+取得+可能+成形

[株式会社岩田レーベル]

Z99:その他+KW=情報+医療+解決+提供+機器+管理+音声+取得+可能+成形

[澁谷工業株式会社]

Z99:その他+KW=情報+医療+解決+提供+機器+管理+音声+取得+可能+成形

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:医学または獣医学；衛生学

B:測定；試験

C:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学

Z:その他

今回の調査テーマ「テルモ株式会社」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、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位は国立大学法人大阪大学であり、0.2%であった。

以下、東京大学、テルモ・クリニカルサプライ、オリンパス、三菱鉛筆、SNT、カネカ、帝國製薬、高知大学、大日本印刷と続いている。

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。

A61B17/00:手術用機器，器具，または方法，例. 止血器 (493件)

A61B5/00:診断のための検出，測定または記録；個体の識別(419件)

A61F2/00:血管への植え込み可能なフィルター；補綴，すなわち，身体の各部分のための人工的代用品または代替物；身体とそれらを結合するための器具；人体の管状構造を開存させるまたは虚脱を防ぐ装置，例．ステント (287件)

A61M1/00:医学用の吸引またはポンプ装置；体液を除去，処理，または導入する装置；排液システム (395件)

A61M25/00:カテーテル；中空探針 (1061件)

A61M5/00:皮下，静脈内，筋肉内から，人体内に媒体を導入する装置；そのための付属装置，例．充填，または洗浄するための装置，肘掛け (739件)

1桁コード別に集計した結果によれば、コード「A:医学または獣医学；衛生学」が最も多く、84.6%を占めている。

以下、B:測定；試験、C:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学、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: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。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。

最新発行のサンプル公報を見ると、医療器具、薬液投与、生体成分採取、流路内圧取得、貯血槽、画像診断用カテーテル、医療用デバイス、遠隔通信、造影部材、医療用長尺体、歯根膜刺激デバイス、穿刺補助具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)。