

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

主要大学の特許出願動向

1-2 調査目的

この分析では、主要大学とご当地の群馬大学の出願動向を調べることにした
なお、今回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て時間短縮することとし、自動化の有効性確認も兼ねている。

1-3 調査対象

公報の種別：公開特許公報

対象期間：2010年1月1日～2021年10月末の発行

対象出願人：主要大学

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(2桁目以下)、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 公報データの作成

分析対象の出願人を含む公報を検索し、公報データをダウンロードする。

1-4-2 コード付与

分析対象の出願人に1桁目のコード(A-Z)を割り当て、2桁目以下は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。

この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)
 - ・ 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 新規参入企業(バブルチャート)
- ⑤ 最新発行のサンプル公報の概要(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)
 - ・ 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)
 - ・ 一桁コード別出願人数の年別推移(縦棒グラフ)
 - ・ 一桁コード別出願人別発行件数の年別推移(バブルチャート)
 - ・ 一桁コード別新規参入企業(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)

⑧ 出願人別・コード別の公報発行件数(バブルチャート)

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)

- ・特許出願動向調査_single.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

2010年～2021年10月末の間に発行された主要大学に関する分析対象公報の合計件数は27900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。

※ 調査最終年が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、主要大学に関する公報件数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年の2010年から2013年までほぼ横這いとなっており、その後、ピークの2017年にかけて増減しながらも増加し、ボトム of 2020年にかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけては増加している。

最終年近傍は増減(減少し増加)していた。

※ 上記「最終年近傍」は最終年を含む3年としている。

※ 出願時期は、一般的には発行日の1年6ヶ月以前である。

2-2 出願人別発行件数の割合

表1は本テーマの分析対象公報を出願人(またはグループ)別に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	%
国立大学法人東京大学	2762.1	15.0
国立大学法人東北大学	2410.3	13.1
国立大学法人大阪大学	2005.2	10.9
国立大学法人京都大学	1725.8	9.4
国立大学法人東京工業大学	1605.6	8.7
国立大学法人九州大学	1249.3	6.8
国立大学法人名古屋大学	1222.1	6.6
国立大学法人北海道大学	971.9	5.3
国立大学法人信州大学	890.3	4.8
学校法人慶應義塾	870.5	4.7
国立大学法人広島大学	854.2	4.6
国立大学法人千葉大学	802.8	4.4
国立大学法人筑波大学	719.6	3.9
国立大学法人群馬大学	305.6	1.7
合計	18395.3	100.0

表1

この集計表によれば、第1位は国立大学法人東京大学であり、15.0%であった。

以下、東京大学、東北大学、大阪大学、京都大学、東京工業大学、九州大学、名古屋大学、北海道大学、信州大学、慶應義塾、広島大学、千葉大学、筑波大学、群馬大学と

続いている。

図2は上記集計結果を円グラフにしたものである。

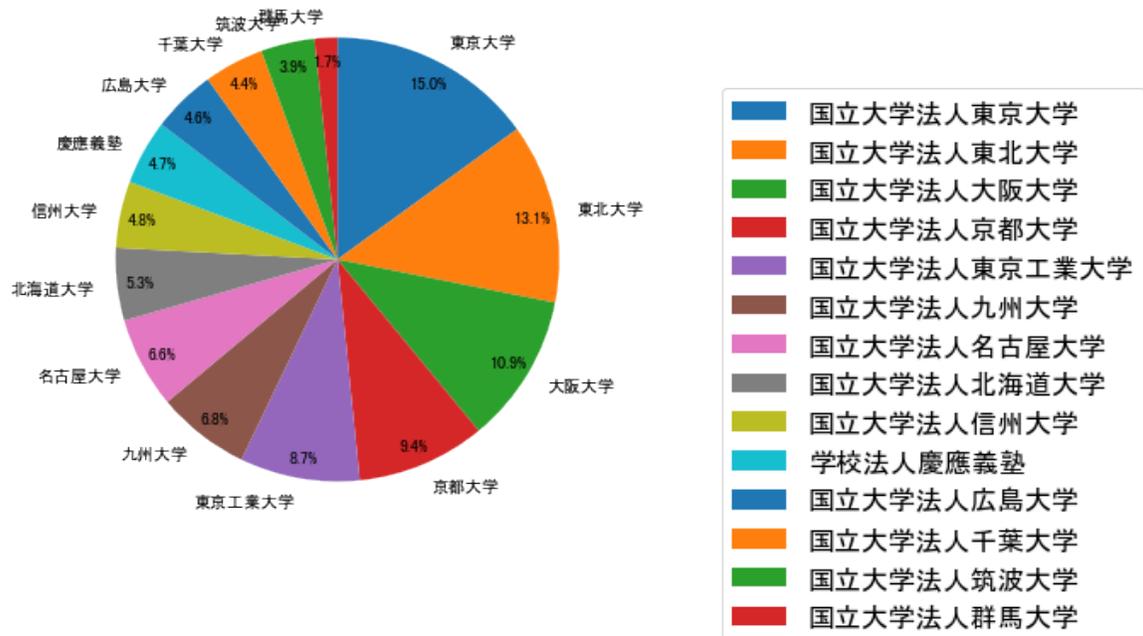


図2

2-3 出願人数の年別推移

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

※ 同じ年の出願人の重複は除去して集計している。



図3

このグラフによれば、出願人数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年の2010年から2016年までほぼ横這いとなっており、その後、ピークの2017年にかけて増加し、その後増減しているが、最終年の2021年にはピーク近くに戻っている。

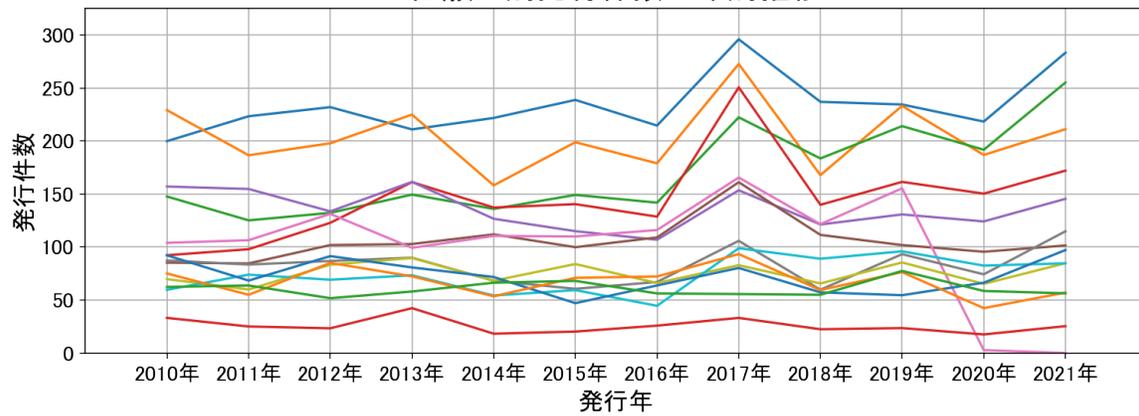
最終年近傍は増減(減少し増加)していた。

2-4 出願人別発行件数の年別推移

図4は本テーマに関係する主要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、主要出願人の公報発行件数を発行年別にそれぞれ集計し、折線グラフにしたものである。

※ 件数は持ち分として共同出願人数で按分している。(以下、この注釈は省略する)

出願人別発行件数の年別推移



- 国立大学法人東京大学
- 国立大学法人東北大学
- 国立大学法人大阪大学
- 国立大学法人京都大学
- 国立大学法人東京工業大学
- 国立大学法人九州大学
- 国立大学法人名古屋大学
- 国立大学法人北海道大学
- 国立大学法人信州大学
- 学校法人慶應義塾
- 国立大学法人広島大学
- 国立大学法人千葉大学
- 国立大学法人筑波大学
- 国立大学法人群馬大学

図4

このグラフによれば上記主要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。最終年は増加している。

この中で第1位は「国立大学法人東京大学」であるが、2014年から増加している。

また、次の出願人も最終年に増加傾向を示している。

国立大学法人東北大学

国立大学法人大阪大学

国立大学法人京都大学

国立大学法人東京工業大学

国立大学法人九州大学

国立大学法人北海道大学

国立大学法人信州大学

学校法人慶應義塾
 国立大学法人広島大学
 国立大学法人千葉大学
 国立大学法人群馬大学

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。
 最終年は発行予想件数を加算した件数を使用している(以下、同じ)。

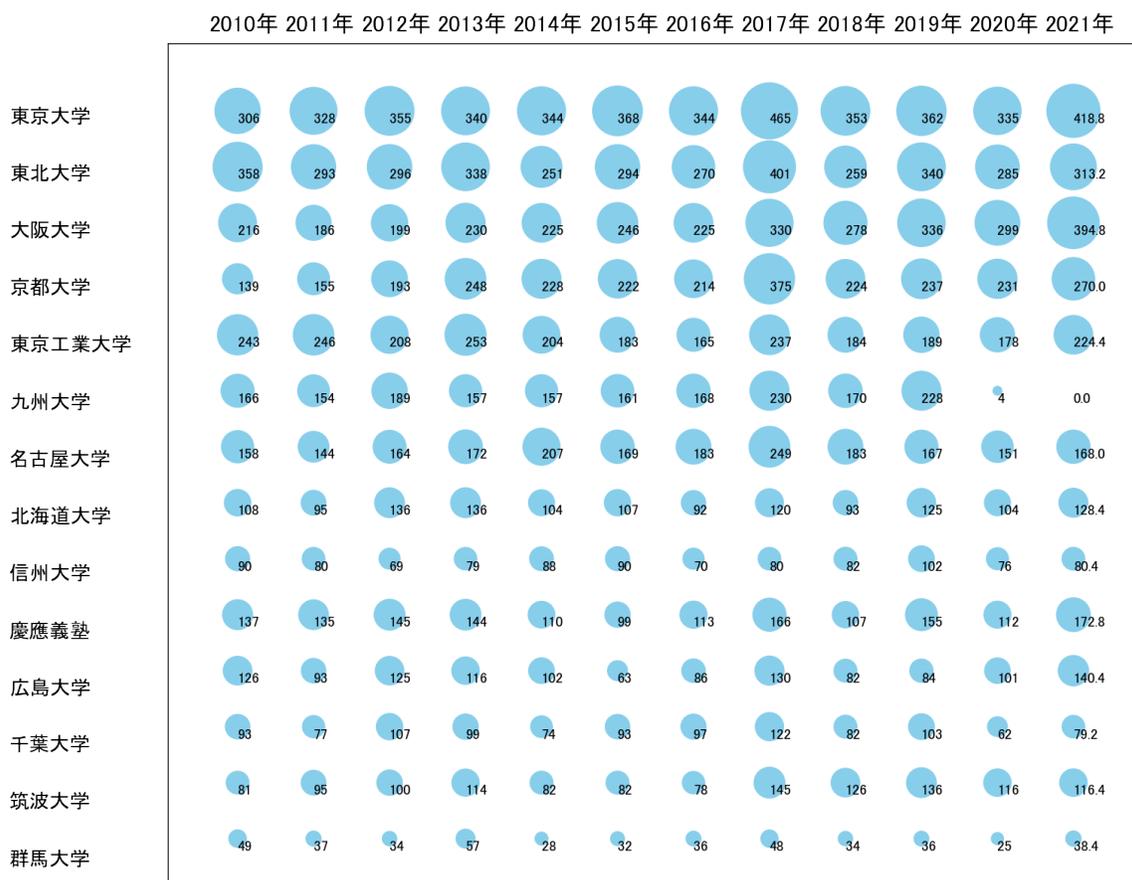


図5

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。

- 大阪大学(3099件)
- 広島大学(1225件)
- 慶應義塾(1567件)

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

大阪大学(3099件)

東京大学(4249件)

東京工業大学(2477件)

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。

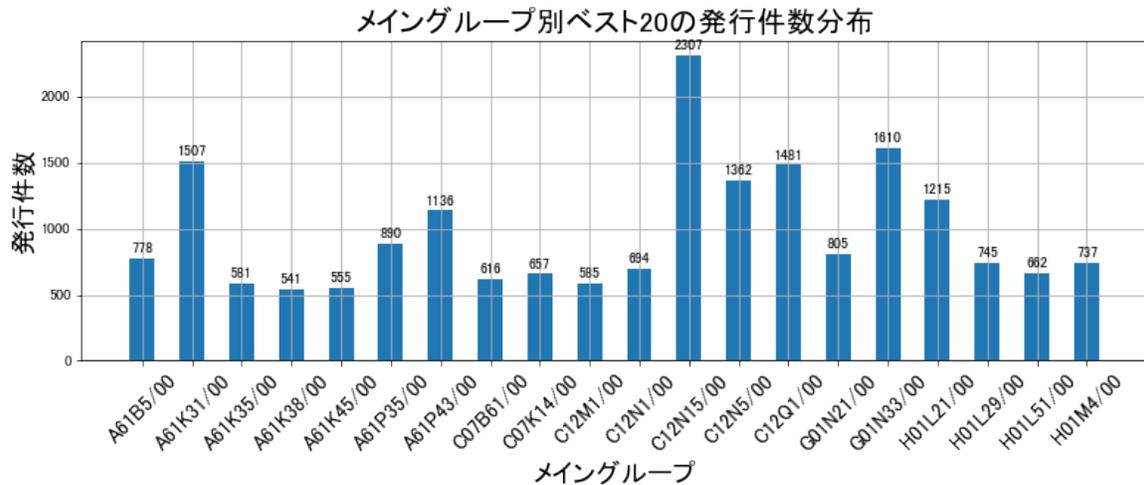


図6

これらのメイングループの内容は以下のとおり。

A61B5/00:診断のための検出，測定または記録；個体の識別(778件)

A61K31/00:有機活性成分を含有する医薬品製剤 (1507件)

A61K35/00:構造未知の物質または反応生成物を含有する医薬品製剤 (581件)

A61K38/00:ペプチドを含有する医療製剤 (541件)

A61K45/00:3 1 / 0 0 ~ 4 1 / 0 0 に属さない活性成分を含有する医薬品製剤 (555件)

A61P35/00:抗腫瘍剤 (890件)

A61P43/00:グループ 1 / 0 0 から 4 1 / 0 0 に展開されていない特殊な目的の医薬 (1136件)

C07B61/00:他の一般的方法(616件)

C07K14/00:2 1 個以上のアミノ酸を含有するペプチド；ガストリン；ソマトスタチン；メラノトロピン；その誘導体(657件)

C12M1/00:酵素学または微生物学のための装置 (585件)

C12N1/00:微生物，例，原生動物；その組成物；微生物またはその組成物の増殖，維持，保存方法；微生物を含む組成物の単離または調製方法；そのための培地 (694件)

C12N15/00:突然変異または遺伝子工学；遺伝子工学に関するDNAまたはRNA，ベ

クター，例．プラスミド，またはその分離，製造または精製；そのための宿主の使用 (2307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 (1362件)

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 (1481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 (805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(1610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 (1215件)

H01L29/00:整流，増幅，発振またはスイッチングに特に適用される半導体装置であり，少なくとも 1 つの電位障壁または表面障壁を有するもの；少なくとも 1 つの電位障壁または表面障壁，例．PN 接合空乏層またはキャリア集中層，を有するコンデンサーまたは抵抗器；半導体本体または電極の細部(745件)

H01L51/00:能動部分として有機材料を用い，または能動部分として有機材料と他の材料との組み合わせを用いる固体装置；このような装置またはそ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 (662件)

H01M4/00:電極 (737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。

A61K31/00:有機活性成分を含有する医薬品製剤 (1507件)

A61P43/00:グループ 1 / 0 0 から 4 1 / 0 0 に展開されていない特殊な目的の医薬 (1136件)

C12N15/00:突然変異または遺伝子工学；遺伝子工学に関する DNA または RNA，ベクター，例．プラスミド，またはその分離，製造または精製；そのための宿主の使用 (2307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 (1362件)

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 (1481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(1610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 (1215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。

2010年 2011年 2012年 2013年 2014年 2015年 2016年 2017年 2018年 2019年 2020年 2021年

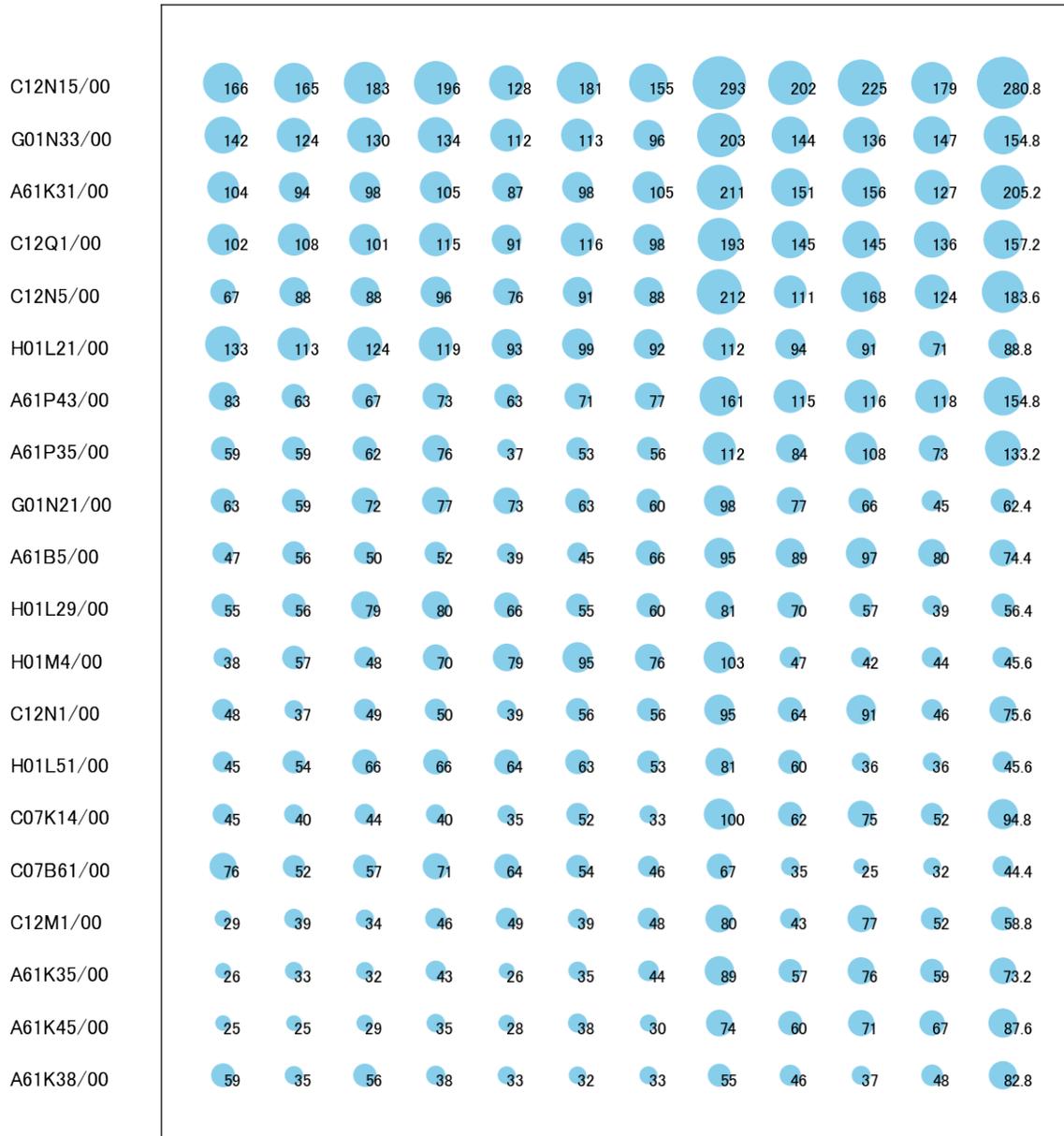


図7

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。

A61K38/00:ペプチドを含有する医療製剤 (2307件)

A61K45/00: 3 1 / 0 0 ~ 4 1 / 0 0 に属さない活性成分を含有する医薬品製剤 (1610件)

A61P35/00:抗腫瘍剤 (1507件)

所定条件を満たす重要メインGは次のとおり。

A61K31/00:有機活性成分を含有する医薬品製剤 (2307件)

A61P35/00:抗腫瘍剤 (1610件)

A61P43/00:グループ 1 / 0 0 から 4 1 / 0 0 に展開されていない特殊な目的の医薬 (1507件)

C12N15/00:突然変異または遺伝子工学；遺伝子工学に関するDNAまたはRNA，ベクター，例. プラスミド，またはその分離，製造または精製；そのための宿主の使用 (1481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 (1362件)

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 (1215件)

2-7 新規参入企業

図8は分析対象公報全体を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が上位の出願人について年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

※調査開始年が0件でかつ合計件数と年平均件数が平均以上の出願人を抽出し、合計件数が上位10社までの年別発行件数を集計した。

※件数は持ち分として共同出願人数で按分している。(以下、これらの注釈は省略する。)

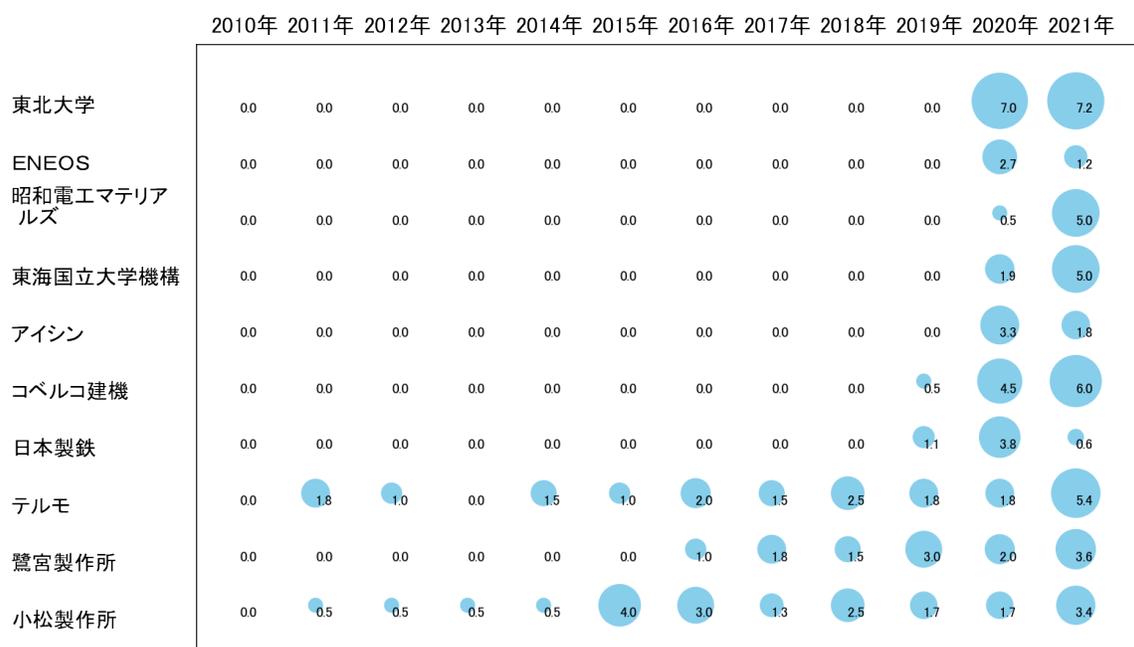


図8

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は次のとおり。

東北大学

昭和電工マテリアルズ株式会社

国立大学法人東海国立大学機構

コベルコ建機株式会社

テルモ株式会社

株式会社鷺宮製作所

※ ここでは最終年の件数 > 3を重要とした。

2-8 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2021-076401	2021-05-20	測位システム、測位方法、信号発信装置、信号受信装置及び制御プログラム	大学共同利用機関法人情報・システム
特開2021-010312	2021-02-04	屋内植物灌水システム	株式会社パーク・コーポレーション;
WO20/184482	2021-03-18	エンドトキシン検出装置、及びエンドトキシンの検出方法	国立大学法人東北大学
特開2021-036024	2021-03-04	繊維強化ポリアミド樹脂組成物	宇部興産株式会社;国立大学法人京都
特開2021-050396	2021-04-01	Cu-Al-Mn系合金	国立大学法人東北大学
WO19/151478	2021-02-04	核酸送達用ポリマー化合物	国立大学法人東京大学
WO20/027316	2021-08-02	細胞製造法	国立大学法人京都大学;武田薬品工業
特開2021-022210	2021-02-18	画像処理システム	株式会社ソーシャル・キャピタル・デ
特開2021-071968	2021-05-06	ポリマーの最大吸収能の計算方法、計算装置、計算プログラム	ピップ株式会社; 国立大学法人大阪大
特開2021-040854	2021-03-18	走査型イメージング装置、その制御方法、走査型イメージング方法、プログラム、及び記録媒体	国立大学法人筑波大学;株式会社トブ

表2

これらのサンプル公報の概要は以下のとおり。

特開2021-076401 測位システム、測位方法、信号発信装置、信号受信装置及び制御プログラム

屋内における物体の測位における計測精度を向上させること。

特開2021-010312 屋内植物灌水システム

人間が快適に生活できる空間でありながら植物を良好な状態で育成できる屋内植物灌水システムを提供する。

WO20/184482 エンドトキシン検出装置、及びエンドトキシンの検出方法

発明の目的は、高価な試薬を使用することなく、短い時間で、簡便にエンドトキシンを検出する装置、及びエンドトキシンを検出する方法を提供することにある。

特開2021-036024 繊維強化ポリアミド樹脂組成物

衝撃強度を維持したまま、曲げ強さ及び曲げ弾性率が優れる、繊維強化ポリアミド樹脂組成物を提供する。

特開2021-050396 Cu-Al-Mn系合金

より大きい最大弾性ひずみ量を有するCu-Al-Mn系合金を提供する。

WO19/151478 核酸送達用ポリマー化合物

核酸送達のためのポリマーの提供。

WO20/027316 細胞製造法

本発明は、多能性幹細胞から胚体内胚葉細胞や、インスリン産生細胞を効率的に誘導・製造することを可能とする新たな手法を提供することを目的とする。

特開2021-022210 画像処理システム

画像情報に対する画像処理システムを提供する。

特開2021-071968 ポリマーの最大吸収能の計算方法、計算装置、計算プログラム

小分子に対するポリマー媒体の最大吸収能を計算する計算方法、計算装置および計算プログラムを提供する。

特開2021-040854 走査型イメージング装置、その制御方法、走査型イメージング方法、プログラム、及び記録媒体

リサージェスキャンと広画角化との好適な融合を図る

これらのサンプル公報には、測位、屋内植物灌水、エンドトキシン検出、エンドトキシンの検出、繊維強化ポリアミド樹脂組成物、Cu-Al-Mn系合金、核酸送達用ポリマー化合物、細胞製造法、画像処理、計算、走査型イメージング、記録媒体などの語句が含まれていた。

第三章 分類コード別の分析

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

- A:東京大学
- B:東北大学
- C:大阪大学
- D:京都大学
- E:東京工業大学
- F:名古屋大学
- G:九州大学
- H:信州大学
- I:筑波大学
- J:北海道大学
- K:広島大学
- L:千葉大学
- M:学校法人慶應義塾
- N:群馬大学

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。

※ ここでは共同出願人との按分は行なっていない(=公報件数)。

コード	コード内容	合計	%
A	東京大学	4249	15.2
B	東北大学	3646	13.1
C	大阪大学	3099	11.1
D	京都大学	2691	9.6
E	東京工業大学	2477	8.9
F	名古屋大学	1784	6.4
G	九州大学	2087	7.5
H	信州大学	1327	4.8
I	筑波大学	973	3.5
J	北海道大学	1567	5.6
K	広島大学	1225	4.4
L	千葉大学	1075	3.9
M	学校法人慶應義塾	1252	4.5
N	群馬大学	448	1.6

表3

この集計表によれば、コード「A:東京大学」が最も多く、15.2%を占めている。

以下、B:東北大学、C:大阪大学、D:京都大学、E:東京工業大学、G:九州大学、F:名古屋大学、J:北海道大学、H:信州大学、M:学校法人慶應義塾、K:広島大学、L:千葉大学、I:筑波大学、N:群馬大学と続いている。

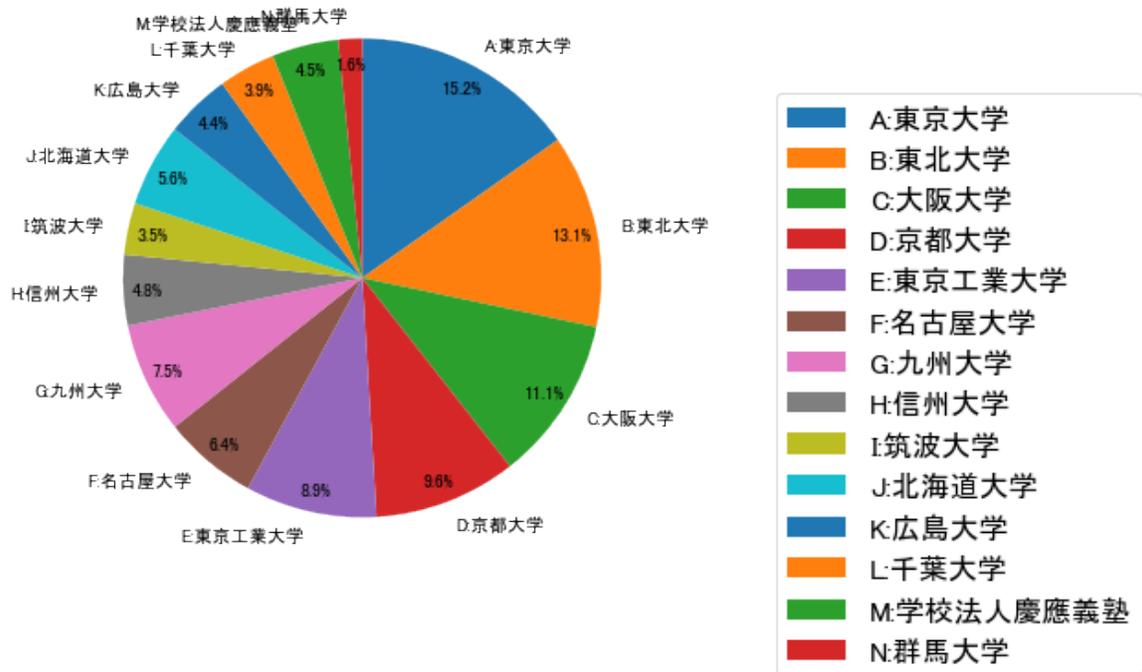
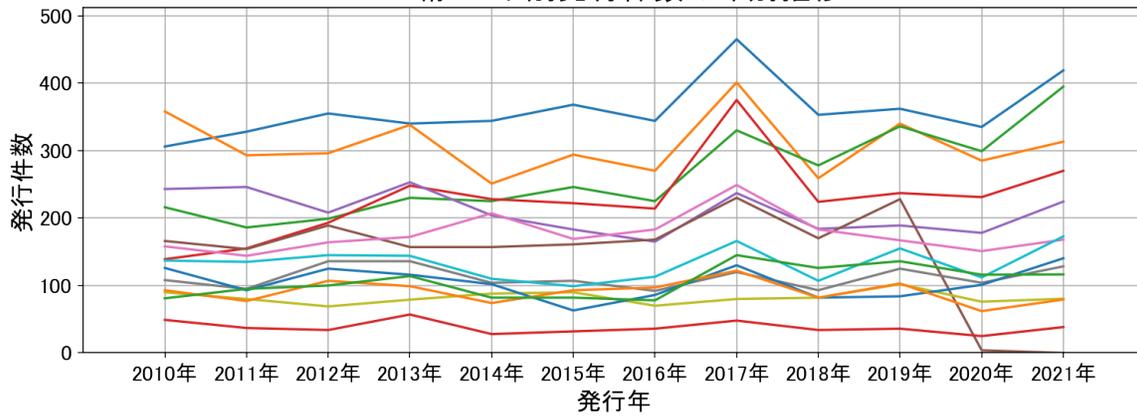


図9

3-1-2 一桁コード別発行件数の年別推移

図10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。

一桁コード別発行件数の年別推移



- A:東京大学
- B:東北大学
- C:大阪大学
- D:京都大学
- E:東京工業大学
- F:名古屋大学
- G:九州大学
- H:信州大学
- I:筑波大学
- J:北海道大学
- K:広島大学
- L:千葉大学
- M:学校法人慶應義塾
- N:群馬大学

図10

このグラフによれば上記コードの公報発行件数は、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。2010年～2016年まで横這いだが、最終年は増加している。

この中で第1位は「A:東京大学」であるが、2017年から増加している。

また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

- A:東京大学
- B:東北大学
- C:大阪大学
- D:京都大学
- E:東京工業大学
- G:九州大学
- H:信州大学

- I:筑波大学
- J:北海道大学
- K:広島大学
- L:千葉大学
- M:学校法人慶應義塾
- N:群馬大学

図11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。

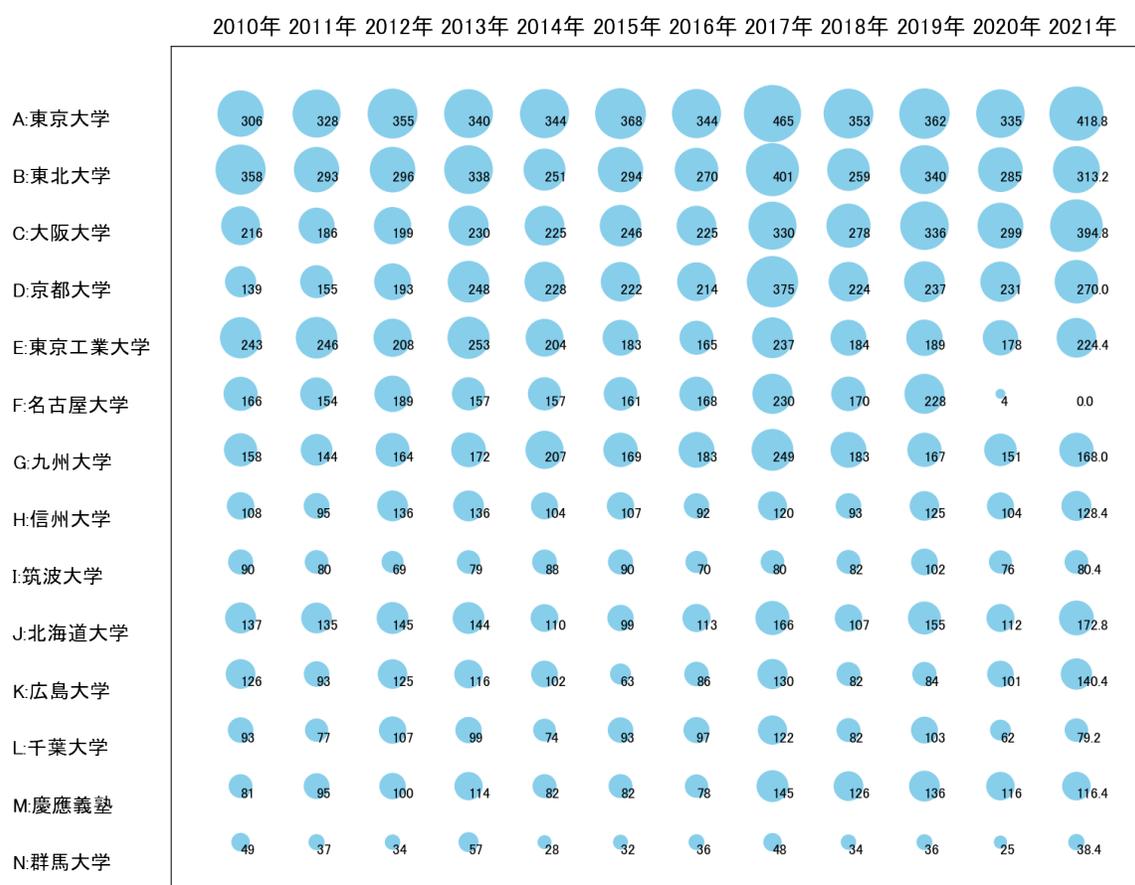


図11

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

- C:大阪大学(3099件)
- J:北海道大学(1567件)

K:広島大学(1225件)

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

A:東京大学(4249件)

C:大阪大学(3099件)

E:東京工業大学(2477件)

3-2 分類コード別個別分析

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

3-2-1 [A:東京大学]

(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:東京大学」が付与された公報は4249件であった。

図12はこのコード「A:東京大学」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12

このグラフによれば、コード「A:東京大学」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2010年がボトムであり、2017年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては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。

最終年近傍は弱い増加傾向を示していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表4はコード「A:東京大学」が付与された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。

出願人	発行件数	%
国立大学法人東京大学	2704.2	63.8
日本電信電話株式会社	100.8	2.4
トヨタ自動車株式会社	57.2	1.3
富士通株式会社	33.8	0.8
株式会社日立製作所	33.2	0.8
株式会社ニコン	24.7	0.6
シャープ株式会社	20.5	0.5
富士フイルム株式会社	19.2	0.5
株式会社デンソー	18.8	0.4
三菱ケミカル株式会社	16.8	0.4
その他	1219.8	28.8
合計	4249	100

表4

この集計表によれば、第1位は国立大学法人東京大学であり、63.8%であった。

以下、日本電信電話、トヨタ自動車、富士通、日立製作所、ニコン、シャープ、富士フイルム、デンソー、三菱ケミカルと続いている。

図13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。

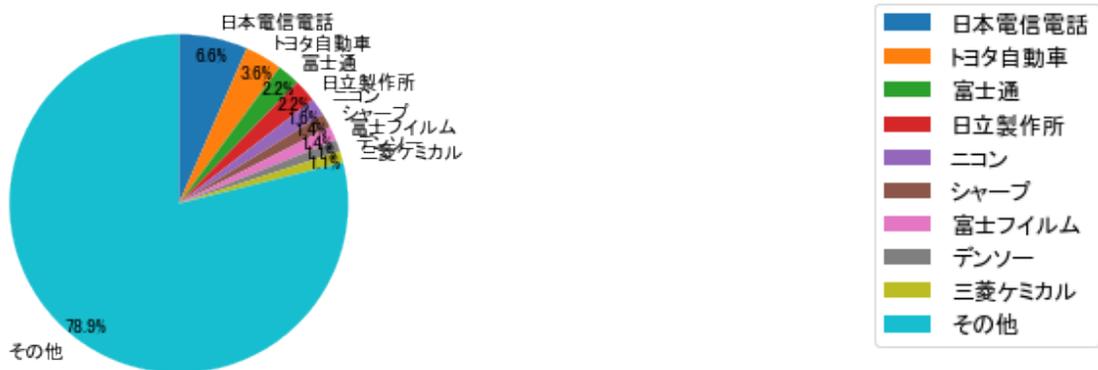


図13

このグラフによれば、上位10社だけでは7.7%を占めているに過ぎず、多数の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14はコード「A:東京大学」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。

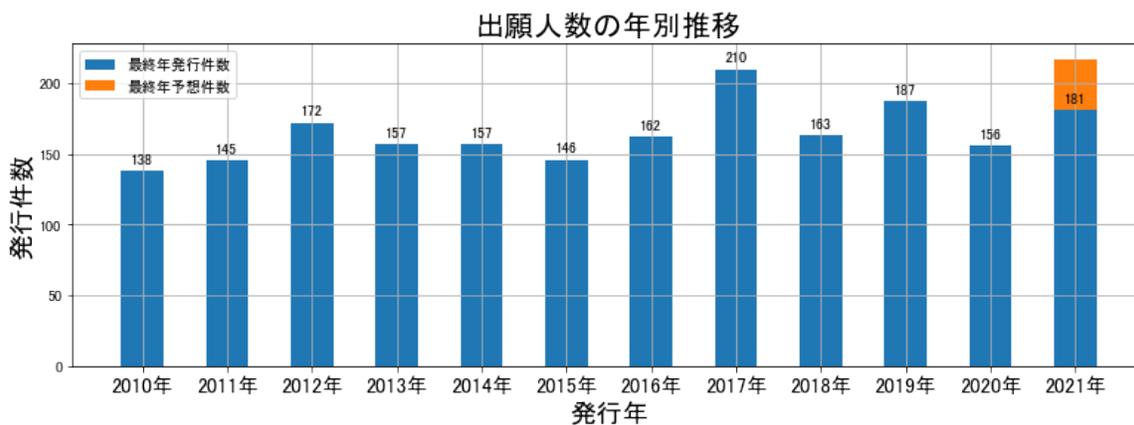


図14

このグラフによれば、コード「A:東京大学」が付与された公報の出願人数は全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年の2010年がボトムであり、最終年(=ピーク年)の2021年にかけて増減しながらも増加している。

最終年近傍は増加傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図15はコード「A:東京大学」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

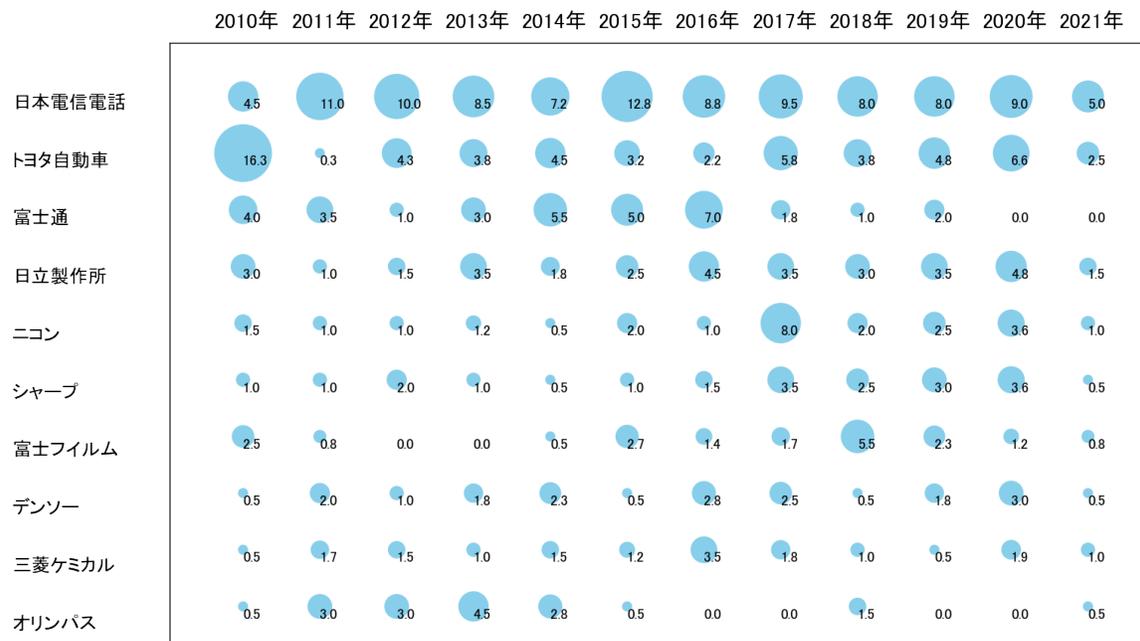


図15

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) コード別新規参入企業

図16は分析対象公報全体を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

2010年 2011年 2012年 2013年 2014年 2015年 2016年 2017年 2018年 2019年 2020年 2021年

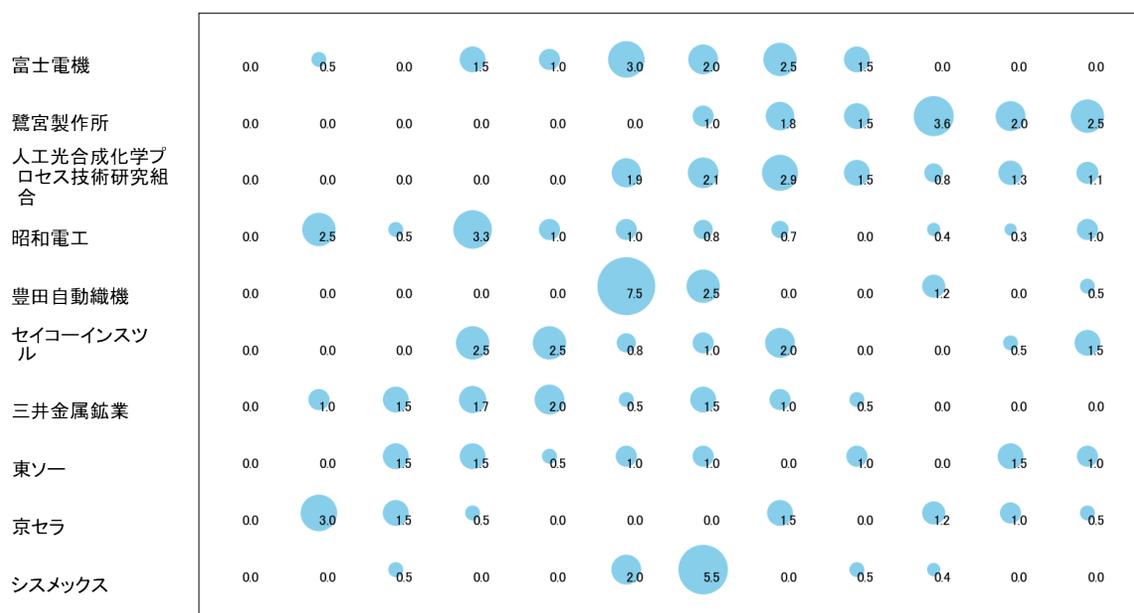


図16

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表5はコード「A:東京大学」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	東京大学	0	0.0
A01	医学または獣医学;衛生学	1120	18.9
A02	物理的または化学的方法または装置一般	237	4.0
A03	生化学;ビール;酒;;酢;微生物学;酵素学;遺伝子工学	1198	20.2
A04	測定;試験	1119	18.9
A05	計算;計数	405	6.8
A06	基本的電気素子	578	9.8
A99	その他	1263	21.3
	合計	5920	100.0

表5

この集計表によれば、コード「A99:その他」が最も多く、21.3%を占めている。

図17は上記集計結果を円グラフにしたものである。

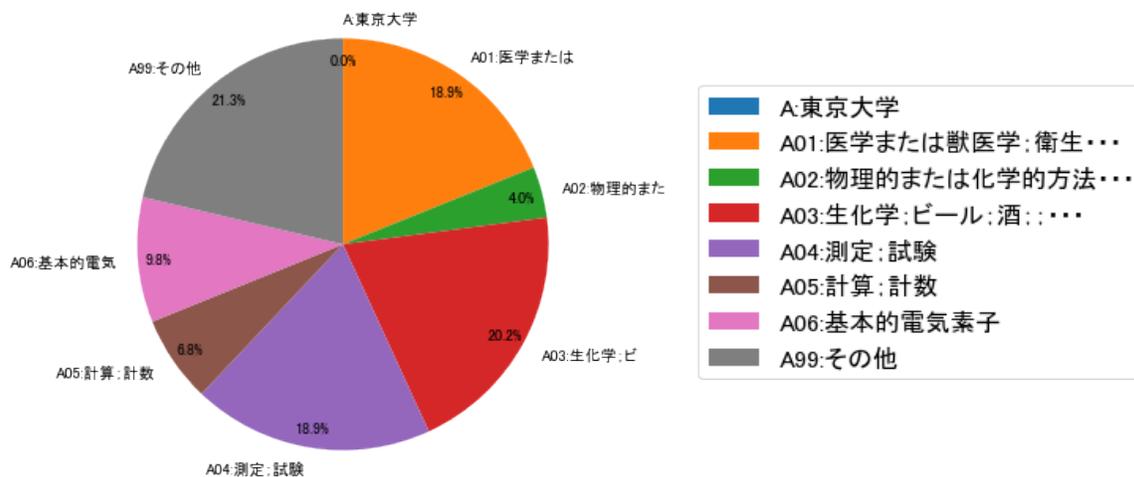


図17

(7) 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。

2010年 2011年 2012年 2013年 2014年 2015年 2016年 2017年 2018年 2019年 2020年 2021年

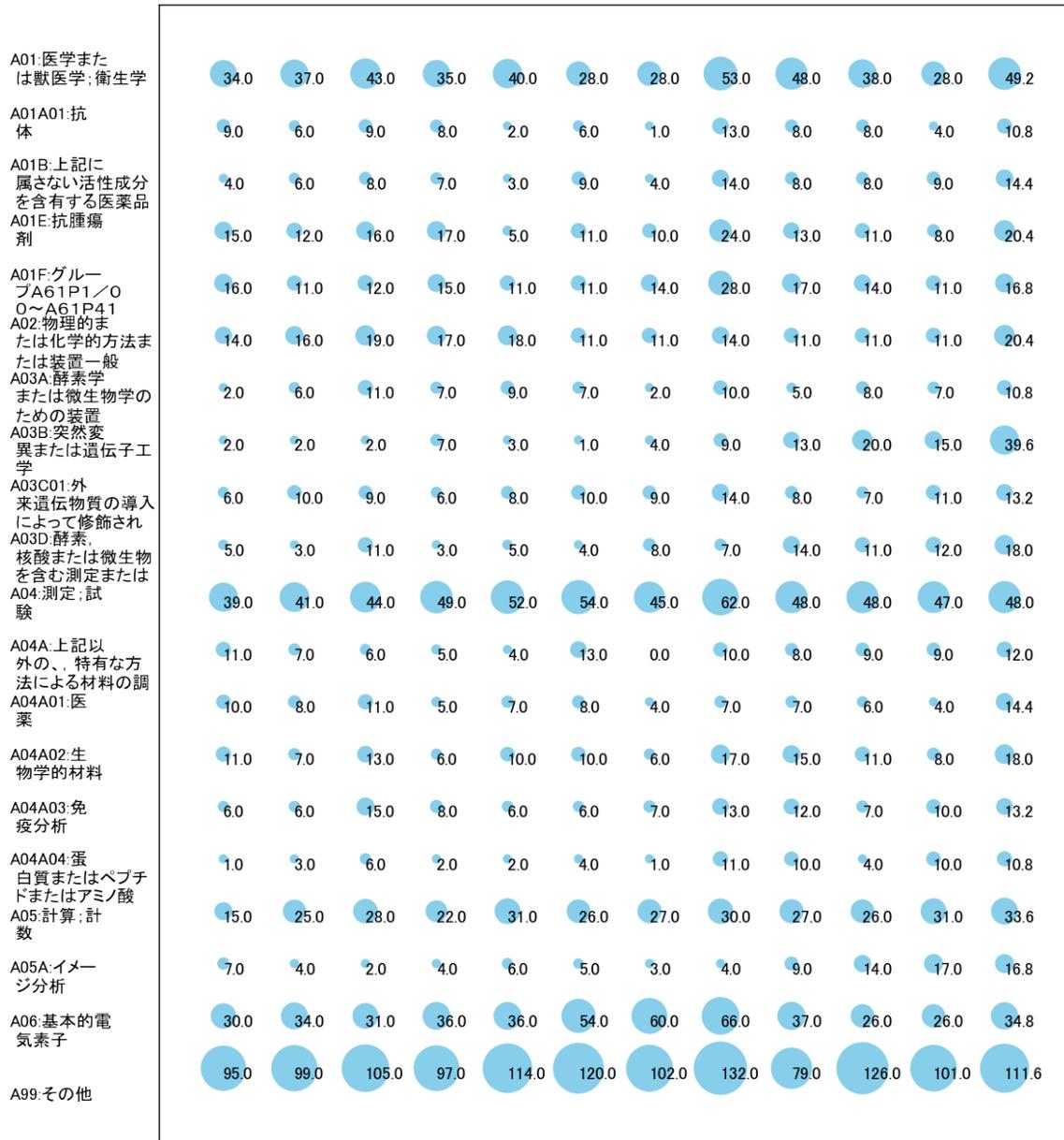


図18

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。

A01B:上記に属さない活性成分を含有する医薬品製剤

A02:物理的または化学的方法または装置一般

A03B:突然変異または遺伝子工学

A03D:酵素, 核酸または微生物を含む測定または試験方法

A04A01:医薬

A04A02:生物学的材料

A05:計算；計数

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

A01:医学または獣医学；衛生学

A03B:突然変異または遺伝子工学

A05:計算；計数

A99:その他

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。

[A01:医学または獣医学；衛生学]

特開2010-059367 疎水性基材の表面処理方法

防汚性に優れた疎水性基材、並びに疎水性基材の防汚性を高めることができる表面処理剤及び表面処理方法を提供する。

特開2011-172736 貼着装置

拍動する診断対象物に対しても超音波探触子を安定して所望位置で保持することが可能な貼着装置を提供すること。

WO10/021320 均一直径ベシクル生成装置及び生成方法

1 μmないし100 μmの範囲のサイズで均一な単一層の二分子膜ベシクルを大量に生成する方法であって、封入効率の高い方法を開発すること。

特開2013-053089 ウイルス疾患の予防・治療剤

ウイルスの感染予防、ウイルス感染細胞の除去に寄与し、高い効果を発揮するウイルス性疾患の予防及び／又は治療剤を提供すること。

特開2013-111308 内視鏡用高周波処置具

E S Dの複数の処置に対応できる内視鏡用高周波処置具を提供すること【解決手段】内視鏡用高周波処置具が、可撓性シースと、ワイヤと、ナイフ部と、ワイヤとナイフ部とを連結する連結部材と、可撓性シースの先端に嵌入されナイフ部が挿通される貫通孔を備えた導電性を有する先端部材と、可撓性シース内でワイヤを進退させることにより

ナイフ部を前進又は後退させる操作部と、ナイフ部に高周波電流を流すための高周波電源を接続可能な接点部とを備え、先端部材の先端面は、可撓性シースの先端から露出し、ナイフ部は先端部に突起部を有し、ナイフ部が後退したとき、突起部が先端部材の先端面に当接し電氣的に接続される。

特開2016-106739 移動体に搭乗している生体の評価システム及び評価方法

位置情報、運転情報及び脳活動情報のデータ間の同期を、位置を基準として行うことにより、生体の反応や挙動を正確に評価することが可能な移動体に搭乗している生体の評価システム及び評価方法を提供する。

特開2018-008989 核酸デリバリー用ユニット構造型医薬組成物

カチオン性ポリマー型キャリアにおける核酸の血中滞留性能を向上性の提供。

特開2018-068511 刺激付与装置及びプログラム

DMNの活性化を促すことができる刺激付与装置等を提供する。

特開2021-069846 筋疲労推定方法及び装置

運動データを用いてシミュレーションによって各筋の疲労の程度を求める。

特開2021-092441 黒球温度推定システム、暑さ指数推定システム、熱中症リスク推定システム、ウェアラブルデバイス、黒球温度推定方法およびプログラム

大型のセンサなどの設置を行う必要なく黒球温度を得ることができる黒球温度推定システム、暑さ指数推定システム、熱中症リスク推定システム、ウェアラブルデバイス、黒球温度推定方法およびプログラムを提供する。

これらのサンプル公報には、疎水性基材の表面処理、貼着、均一直径ベシクル生成、ウイルス疾患の予防・治療剤、内視鏡用高周波処置具、移動体に搭乗、生体の評価、核酸デリバリー用ユニット構造型医薬組成物、刺激付与、筋疲労推定、黒球温度推定、暑さ指数推定、熱中症リスク推定、ウェアラブルデバイスなどの語句が含まれていた。

[A03B:突然変異または遺伝子工学]

特開2011-115117 γ セクレターゼ活性調節因子

本発明は、 γ セクレターゼ関連疾患の根本的な治療薬および当該疾患の研究用試薬の開発などに用いられるツールおよびシステムを提供することを目的とする。

WO11/118779 ヘルペスウイルス感染症の治療または予防のための医薬組成物

本発明は、多様な種類の細胞で発現し、ヘルペスウイルスの受容体として機能するタンパク質を見出し、当該受容体とヘルペスウイルスとの結合を阻害することによってウイルスの細胞への侵入を防止するヘルペスウイルス感染症の予防剤又は治療剤を提供することを目的とする。

特開2013-163664 含硫アミノ酸残基を含むポリペプチドに対する抗体

含有する含硫アミノ酸残基の酸化が疾病と関連するポリペプチドに対する抗体であって、従来よりも酸化型ポリペプチドへの特異性が高い抗体を提供する。

特開2015-195775 哺乳動物卵細胞抽出液を用いた無細胞再構築系

本発明は、哺乳動物卵細胞抽出液による無細胞再構築系を用いた、クロマチンの前核への誘導方法を提供する。

WO14/148638 I L - 1 7 に対するアプタマー及びその使用

本発明は、I L - 1 7 に結合し、I L - 1 7 と I L - 1 7 受容体との結合を阻害するアプタマー；該アプタマーと機能性物質（例えば、親和性物質、標識用物質、酵素、薬物送達媒体、又は薬物など）とを含む複合体；該アプタマー、又は該アプタマーと機能性物質とを含む複合体、を含む医薬、診断薬及び標識剤などを提供する。

WO17/141604 膜型ムチン様タンパク質の認識とその医療応用

本発明は、中皮腫を検出する抗体および中皮腫に対する高い特異性および高い感受性を有する抗体を提供する。

特表2020-503862 C D 8 + T 細胞の誘導のための組成物および方法

本明細書に提供されるのは、C D 8 + T 細胞の誘導および／または増殖のための組成物および方法である。

WO19/207812 ヒドロゲノフィラス属細菌形質転換体

ヒドロゲノフィラス属細菌に、下記(a1)、(a2)、又は(a3)のDNAと、(b)アルコールデヒドロゲナーゼ遺伝子を導入することにより得られる形質転換体は、二酸化炭素を唯一の炭素源として利用して効率よくイソブタノールを製造することができる。

特開2021-035377 m R N A の機能化方法

mRNAの輸送担体、輸送担体の安定化方法、及びmRNAワクチンを提供する。

WO19/240223 数平均分子量が3 kDa～10 kDaであるPEGブロックとカチオン性ポリマーとのブロックコポリマーと、アンチセンスオリゴヌクレオチドとを含む、ポリイオンコンプレックスミセル

本発明は、数平均分子量が3 kDa～10 kDaであるPEGブロックとカチオン性ポリマーとのブロックコポリマーと、アンチセンスオリゴとを含む、ポリイオンコンプレックスミセルを提供する。

これらのサンプル公報には、 γ セクレターゼ活性調節因子、ヘルペスウイルス感染症の治療、予防、医薬組成物、含硫アミノ酸残基、ポリペプチド、抗体、哺乳動物卵細胞抽出液、無細胞再構築系、IL-17、アプタマー、膜型ムチン様タンパク質の認識、医療応用、CD8+ T細胞の誘導、ヒドロゲノフィラス属細菌形質転換体、mRNAの機能化、数平均分子量が3 kDa～10 kDa、PEGブロックとカチオン性ポリマーとのブロックコポリマー、アンチセンスオリゴヌクレオチド、ポリイオンコンプレックスミセルなどの語句が含まれていた。

[A05:計算；計数]

特開2012-103144 3次元環境復元装置、3次元環境復元方法、及びロボット

動的な環境下においても、効率的にマップ更新処理を可能とする。

特開2012-118765 駐車場利用管理システム、データ管理装置、利用制御装置、制御方法、及びプログラム

複数の駐車場における車両の利用を管理すること。

特開2013-200806 車両予約装置

片道利用を想定しつつ、その計算量を低減できる車両予約装置を提供する【解決手段】各駐車拠点における、時間帯ごとの駐車可能台数を表す駐車台数情報と、各駐車拠点における、時間帯ごとの利用可能車両台数を表す車両台数情報と、を記憶しており、利用者から、出発地の駐車拠点、目的地の駐車拠点、及び予約時間帯を指定する情報を受け入れ、予約時間帯以降の各時間帯において、予約が履行された場合と、予約が履行されなかった場合と、の出発地の駐車拠点と目的地の駐車拠点とにおける利用可能車両台数及び駐車可能台数の最小値を演算する。

特開2014-203387 画像処理装置及びプログラム

飲食物の画像による識別をより効果的に行うことのできる画像処理装置及びプログラムを提供する。

特開2015-038708 感染症対策プログラム、感染症対策装置および感染症対策方法

感染症の伝播を予測し、感染症の流行の抑制に関する情報を生成する感染症対策を提示する感染症対策プログラム、感染症対策装置および感染症対策方法を提供するものである。

特開2015-106228 データ探索装置、データ探索装置の制御方法およびデータ探索装置の制御プログラム

物理量を確認する位置の違いによる検索時間の長期化を抑止する。

特開2019-213039 俯瞰映像提示システム

遠隔操作により移動可能な移動装置を取り巻く周囲の状況をできるだけ正確に提示すること。

特開2020-170382 推定処理装置及び推定モデル構築装置

本発明は、受動的に注意機能を測定することができる情報を収集して判断することのできる推定処理装置及び推定モデル構築装置を提供することを目的とする。

特開2021-026433 情報処理装置、方法、及びプログラム

ユーザがスランプに陥ることを予防することを可能にする情報処理装置を提供する。

WO20/013325 画像生成装置及び画像生成方法

試料内に存在する観察対象物質の赤外吸収スペクトルに対応する波長の試料に対する赤外光 I R の照射を第 1 状態および第 2 状態の間で切り替えつつ、可視領域の照射光を試料に照射して、赤外光 I R 照射の第 1 状態及び第 2 状態の切り替えに同期して、試料を透過した照射光を含む光の位相の分布、強度の分布及び偏光方向の分布に基づき第 1 画像及び第 2 画像を生成する。

これらのサンプル公報には、3次元環境復元、ロボット、駐車場利用管理、データ管理、利用制御、車両予約、画像処理、感染症対策、データ探索、俯瞰映像提示、推定処理、推定モデル構築、画像生成などの語句が含まれていた。

[A99:その他]

特開2010-018548 カルボン酸エステルの製造方法

毒劇物の使用数を従来よりも少なく抑え、且つ、効率よくエステルを生成するカルボン酸エステルの製造方法を提供する。

特開2013-005750 改質処理した穀類糠或いは穀類粉碎物を配合した動物飼料

反芻動物のような動物飼料として穀類糠或いは穀類粉碎物を増大した量で有効に利用することを図る上で障害となる穀類糠或いは穀類粉碎物中の有機態リンを除去、減少させることによって穀類糠或いは穀類粉碎物を改質処理し、該飼料原料を増大した量で有効に利用することを可能とした動物飼料を提供すること。

特開2013-060504 イオン液体含有ゲル状組成物、ゲル状薄膜、及びその製造方法

イオン液体を含有する高強度の新規なゲル状組成物、及びその製造方法を提供することを課題とする。

特開2014-097557 金属酸化物構造体の製造方法

金属酸化物粒子を凝集させて1層からなる中空球状の金属酸化物構造体の製造方法及び金属酸化物構造体を提供する。

特開2016-051289 制御装置

負荷側の位置情報を用いて、動力伝達部で伝達される動力、例えば軸トルクを制御する技術を提供する。

特開2016-132800 有機物生成方法および有機物生成システム

低温環境下でも有機物を効率的に生成できる有機物生成方法および有機物生成システムを提供する。

特開2016-226279 電力変換器、電力ネットワークシステムおよびその制御方法

再生可能エネルギーや蓄電池などを大量導入し、需要に合わせて自動的に出力が調整されることを可能にする電力変換器、電圧制御型電力ネットワークシステムおよびその制御方法を提供する。

WO14/115569 電力ルータとその運転制御方法及びプログラム、電力ネットワークシステム、管理装置の制御プログラム

電力セル同士を非同期に相互接続した電力ネットワークシステムを構築するにあた

り、電力ルータの管理又は制御をより適切に行う。

特開2020-164472 アセタールの製造方法

アルコールからアセタールを選択的に合成することができるアセタールの製造方法の提供。

特開2020-163495 転倒判定装置、転倒判定方法、およびプログラム

遠隔操作で走行するロボットの転倒を判定すること。

これらのサンプル公報には、カルボン酸エステルの製造、改質処理した穀類糠、穀類粉砕物、配合した動物飼料、イオン液体含有ゲル状組成物、ゲル状薄膜、金属酸化物構造体の製造、有機物生成、電力変換器、電力ネットワーク、電力ルータ、運転制御、管理、アセタールの製造、転倒判定などの語句が含まれていた。

(8) 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。

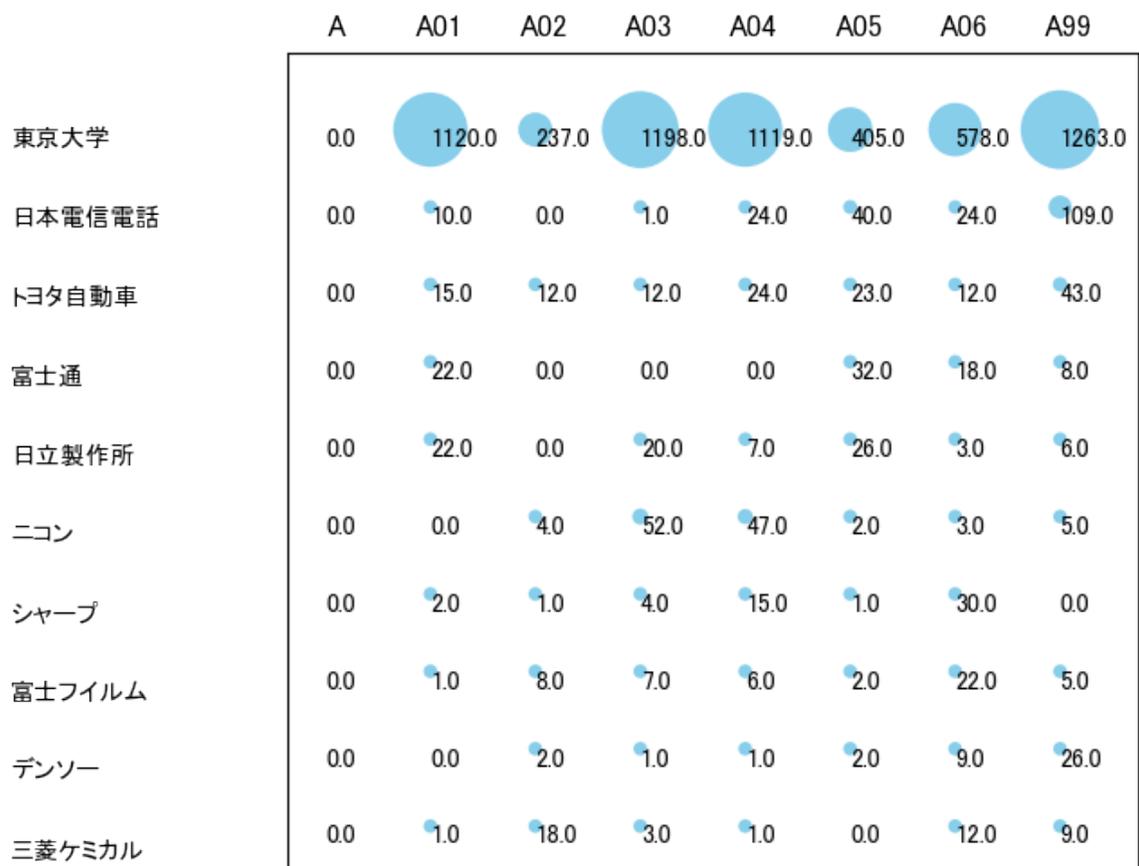


図19

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

[A02:物理的または化学的方法または装置一般]

三菱ケミカル株式会社

[A03:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学]

株式会社ニコン

[A05:計算；計数]

富士通株式会社

株式会社日立製作所

[A06:基本的電気素子]

シャープ株式会社

富士フイルム株式会社

[A99:その他]

国立大学法人東京大学
日本電信電話株式会社
トヨタ自動車株式会社
株式会社デンソー

3-2-2 [B:東北大学]

(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:東北大学」が付与された公報は3646件であった。

図20はこのコード「B:東北大学」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:東北大学」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2010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年にかけては増減しながらも減少している。

最終年近傍は増減(減少し増加)していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表6はコード「B:東北大学」が付与された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。

出願人	発行件数	%
国立大学法人東北大学	2373.8	65.2
日本電信電話株式会社	78.0	2.1
住友金属鉱山株式会社	39.5	1.1
東京エレクトロン株式会社	34.4	0.9
株式会社デンソー	26.7	0.7
株式会社トクヤマ	24.2	0.7
トヨタ自動車株式会社	20.8	0.6
国立研究開発法人産業技術総合研究所	18.4	0.5
日本電気株式会社	17.2	0.5
住友電気工業株式会社	15.8	0.4
その他	997.2	27.4
合計	3646	100

表6

この集計表によれば、第1位は国立大学法人東北大学であり、65.2%であった。

以下、日本電信電話、住友金属鉱山、東京エレクトロン、デンソー、トクヤマ、トヨタ自動車、産業技術総合研究所、日本電気、住友電気工業と続いている。

図21は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

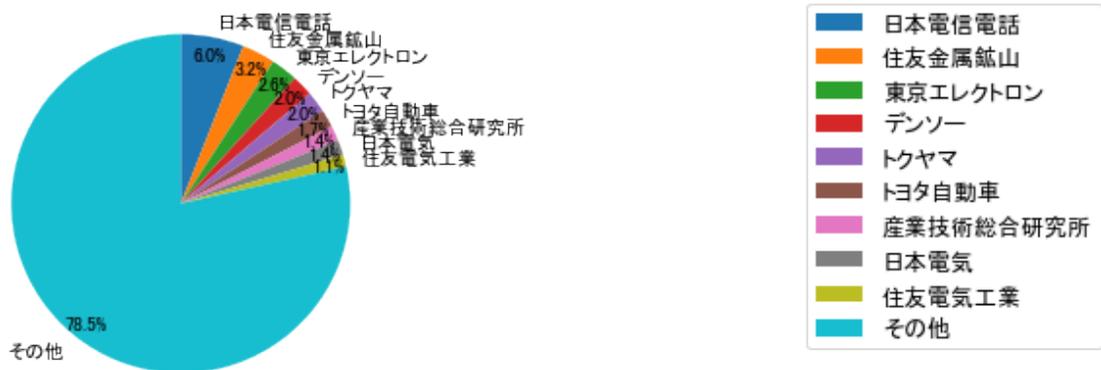


図21

このグラフによれば、上位10社だけでは7.6%を占めているに過ぎず、多数の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:東北大学」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:東北大学」が付与された公報の出願人数は全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年は2010年であり、2013年のボトムにかけて増減しながらも減少し、ピークの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23はコード「B:東北大学」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

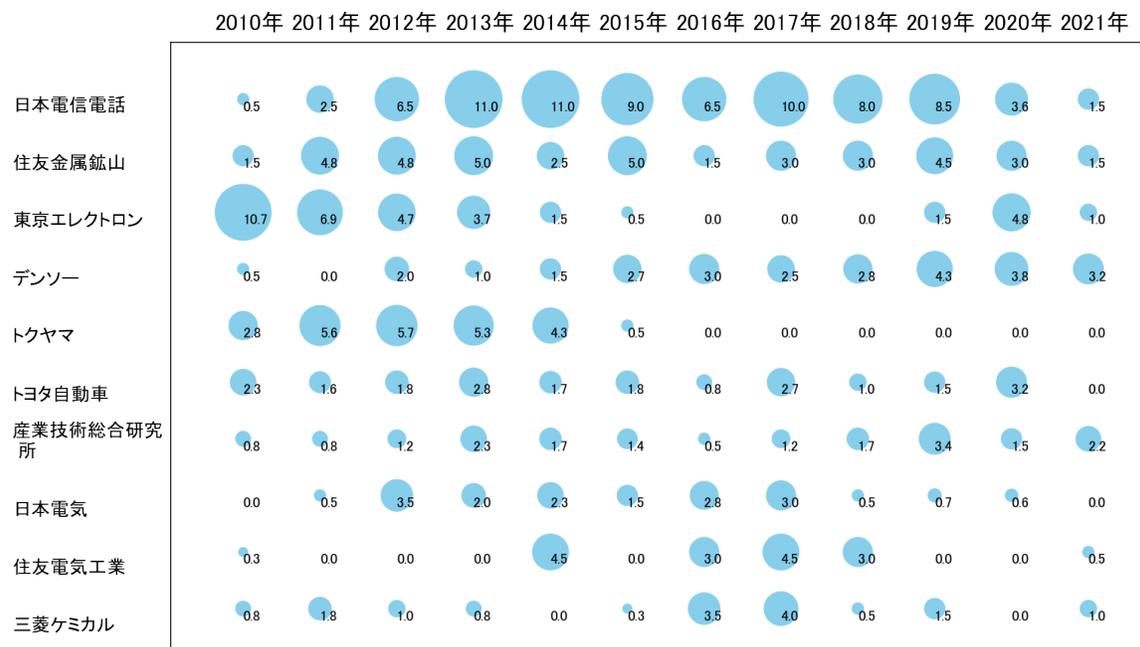


図23

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) コード別新規参入企業

図24は分析対象公報全体を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

2010年 2011年 2012年 2013年 2014年 2015年 2016年 2017年 2018年 2019年 2020年 2021年

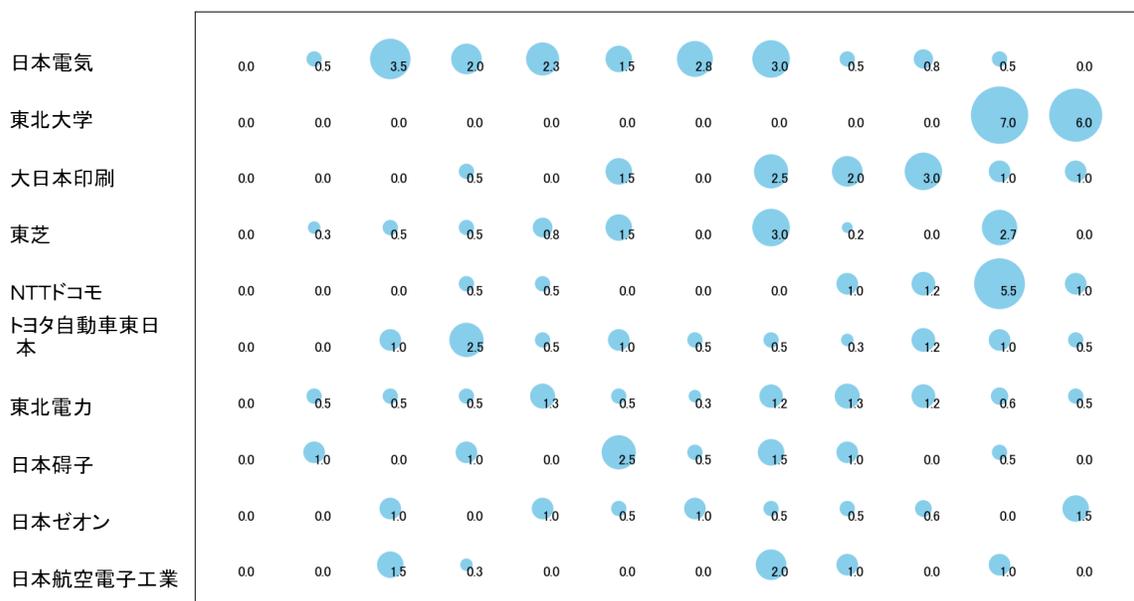


図24

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表7はコード「B:東北大学」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	%
B	東北大学	0	0.0
B01	医学または獣医学:衛生学	579	11.9
B02	鑄造:粉末冶金	150	3.1
B03	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	155	3.2
B04	生化学:ビール:酒::酢:微生物学:酵素学:遺伝子工学	345	7.1
B05	冶金:鉄または非鉄合金:合金の処理	266	5.5
B06	測定:試験	617	12.7
B07	基本的電気素子	1616	33.2
B99	その他	1136	23.4
	合計	4864	100.0

表7

この集計表によれば、コード「B07:基本的電気素子」が最も多く、33.2%を占めている。

図25は上記集計結果を円グラフにしたものである。

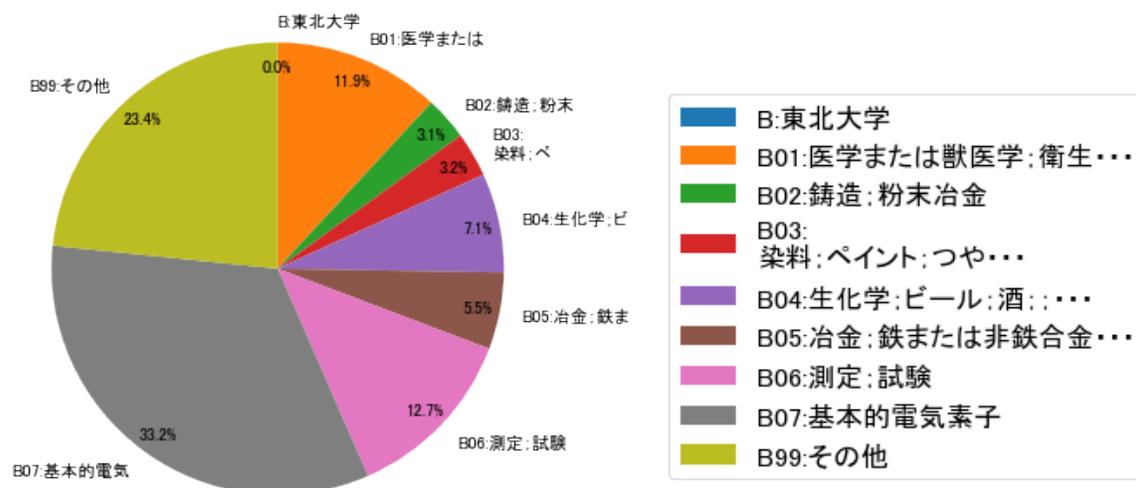


図25

(7) コード別発行件数の年別推移

図26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。

2010年 2011年 2012年 2013年 2014年 2015年 2016年 2017年 2018年 2019年 2020年 2021年

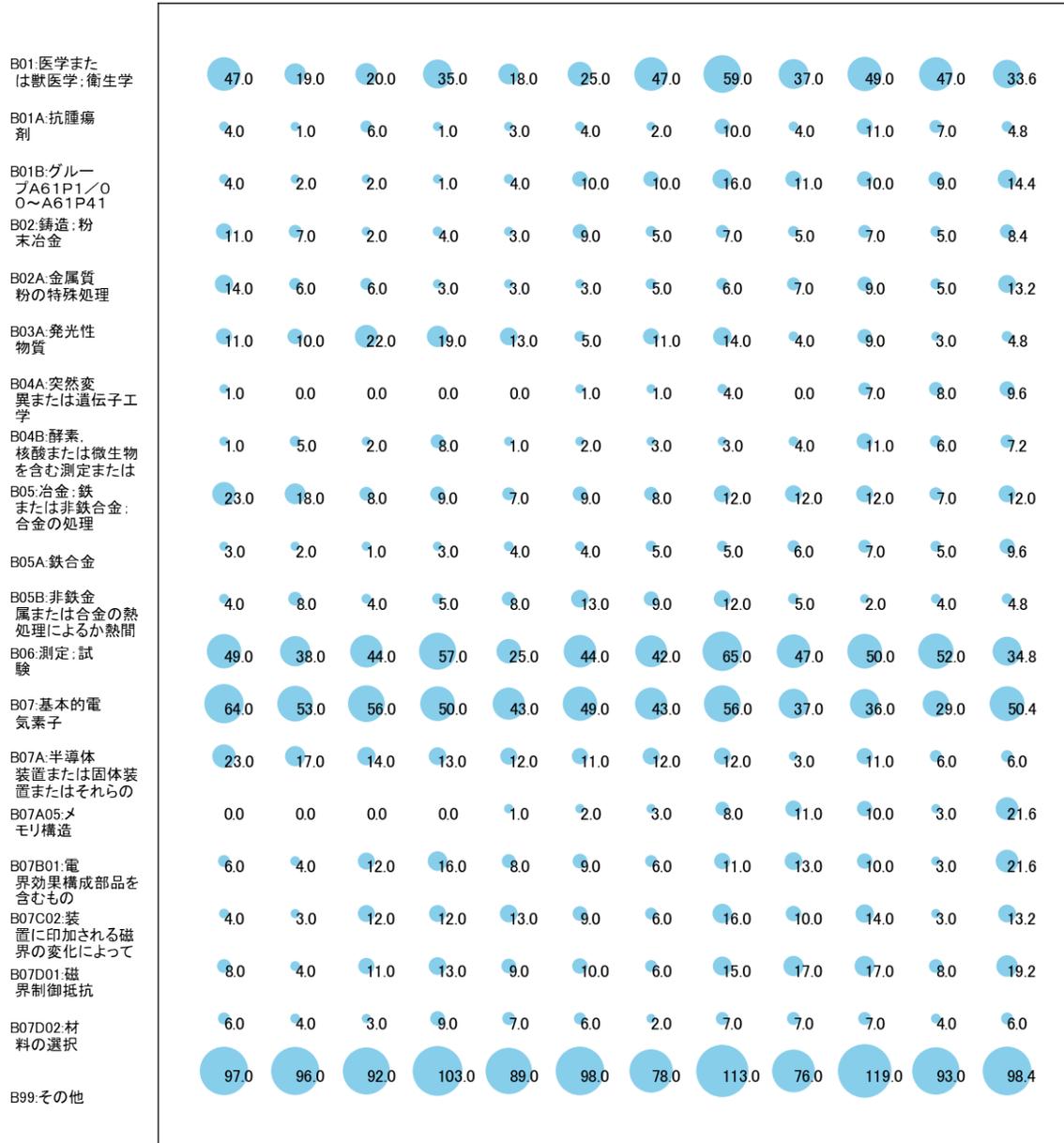


図26

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。

B04A:突然変異または遺伝子工学

B05A:鉄合金

B07A05:メモリ構造

B07B01:電界効果構成部品を含むもの

B07D01:磁界制御抵抗

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

B07A05:メモリ構造

B07B01:電界効果構成部品を含むもの

B99:その他

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。

[B07A05:メモリ構造]

特開2015-146395 磁気トンネル接合素子を備えた記憶装置

書き込み方式が電流書き込みである場合のMTJ素子を、単純な回路構成により簡単に初期化する。

WO16/021468 磁気抵抗効果素子、及び磁気メモリ装置

磁気抵抗効果素子(100)は、重金属から構成され、第1の方向に延伸された形状を有する重金属層(11)と、強磁性体から構成され、重金属層(11)に隣接して設けられた記録層(12)と、絶縁体から構成され、記録層(12)に重金属層(11)とは反対側の面に隣接して設けられた障壁層(13)と、強磁性体から構成され、障壁層(13)の記録層(12)とは反対側の面に隣接して設けられた参照層(14)と、を備える。

特開2019-021685 磁気素子、磁気記憶装置及びセンサ

MR比を向上できる磁気素子、磁気記憶装置及びセンサを提供する。

WO18/020730 磁気トンネル接合素子およびその製造方法

よりTMR比が高く、成膜時に記録層および固定層の損傷を防ぐことができる磁気トンネル接合素子およびその製造方法を提供するために、積層順に、強磁性体から成り磁化方向が固定である固定層、非磁性体から成る磁気結合層、強磁性体から成り磁化方向が固定である参照層、非磁性体から成る障壁層および強磁性体から成る記録層を積層して構成、または、積層順に、強磁性体から成り磁化方向が固定である参照層、非磁性体から成る障壁層および非磁性体から成る挿入層を第1および第2の強磁性層で挟んで成る記録層を積層して構成、あるいは、前記積層順とは逆順で積層して構成する磁気トン

ネル接合素子を製造するに際し、磁気結合層および挿入層を、当該磁気結合層および当該挿入層に用いる元素の質量数を自らの質量数で割り算した比の値が2.2以下であるスパッタリングガスを使って成膜する。

WO18/042732 磁気トンネル接合素子およびその製造方法

よりTMR比が高く、耐熱性の高い磁気トンネル接合素子およびその製造方法を提供するために、積層順に、金属材料から成る下地層、強磁性体から成り磁化方向が固定である固定層、非磁性体から成る磁気結合層、強磁性体から成り磁化方向が固定である参照層、非磁性体から成る障壁層および強磁性体から成る記録層を積層して、または、積層順に、強磁性体から成る記録層、非磁性体から成る障壁層、強磁性体から成り磁化方向が固定である参照層、非磁性体から成る磁気結合層、金属材料から成る下地層および強磁性体から成り磁化方向が固定である固定層を積層して、磁気トンネル接合素子を構成するに際して、成膜した下地層の表面をプラズマトリートメントにした後に固定層を成膜して積層する。

特開2019-153621 相変化材料および相変化材料を用いた相変化型メモリ素子

実用性に優れた相変化型メモリ素子を得るために適した新規な組成を有する相変化材料、および相変化材料を用いた相変化型メモリ素子を提供する。

特開2021-019090 不揮発性メモリ素子およびその製造方法

熱的に安定であり、電気抵抗スイッチングの際に融解を必要とせず、かつ、フォーミングプロセスや制限電流の設定を必要としない不揮発性メモリ素子を提供する。

WO19/216099 磁気抵抗効果素子、磁気メモリアレイ、磁気メモリ装置及び磁気抵抗効果素子の書き込み方法

読み出し動作が速い磁気抵抗効果素子、磁気メモリアレイ、磁気メモリ装置及び磁気抵抗効果素子の書き込み方法を提供する。

WO19/203132 磁気抵抗効果素子、磁気メモリ装置並びに磁気メモリ装置の書き込み及び読み出し方法

接合部のアスペクト比を小さくできる磁気抵抗効果素子、磁気メモリ装置並びに磁気メモリ装置の書き込み及び読み出し方法を提供する。

WO20/026637 磁気抵抗効果素子及び磁気メモリ

素子サイズが小さい磁気抵抗効果素子において、熱安定性指数 Δ を大きくすること

と、書き込み電流 I_{C0} を小さくすることを両立させ、熱安定性指数 Δ を書き込み電流 I_{C0} で除した性能指数 Δ / I_{C0} (μA^{-1}) を向上させた磁気抵抗効果素子を提供する。

これらのサンプル公報には、磁気トンネル接合素子、磁気抵抗効果素子、磁気メモリ、磁気素子、磁気記憶、センサ、製造、相変化材料、相変化型メモリ素子、不揮発性メモリ素子、磁気メモリアレイ、磁気抵抗効果素子の書き込み、磁気メモリ装置の書き込み、読み出しなどの語句が含まれていた。

[B07B01:電界効果構成部品を含むもの]

WO09/048025 不揮発性固体磁気メモリの記録方法及び不揮発性固体磁気メモリ

キャリア濃度の増減で磁気異方性が変化する磁性体を利用し、磁性体の磁化容易軸方向（磁化が向きやすい方向）を、キャリア濃度を増減させることで制御することにより、超低消費電力の不揮発性固体磁気メモリの記録方法及び不揮発性固体磁気メモリを提供する。

WO10/024201 多層積層フェリ構造を備えた磁気抵抗効果素子、磁気メモリ及び磁気ランダムアクセスメモリ

磁気メモリのメモリセルに適用される磁気抵抗効果素子において高い熱安定性定数を実現する。

特開2015-126221 磁気トンネル接合素子の製造方法および製造装置

磁気特性のばらつきを低減しうる磁気トンネル接合素子の製造方法を提供する。

WO15/041304 記憶回路

第1の電界効果トランジスタのゲートに第2の電界効果トランジスタの電流路の一端が接続される。

WO15/083754 S T T - M R A M を使用した半導体記憶装置

S T T - M R A M (1 0 0) は、複数のメモリセル (5 0) と、N型のM O S F E T (3 0 a) 及びN型のM O S F E T (3 0 b) からなるセンス回路 (3 0) とを含む。

WO16/182085 磁気抵抗効果素子及び磁気メモリ装置

磁気抵抗効果素子 (1 0 0) は、強磁性体を含む記録層 (1 0) と、記録層 (1 0) の上に積層された障壁層 (2 0) と、障壁層 (2 0) の上に積層され、強磁性体を含む

参照層（30）とを有する。

WO17/086481 磁気トンネル接合素子及び磁気メモリ

磁気トンネル接合素子（10）は、強磁性体から構成される参照層（14）と、Oを含む障壁層（15）と、Co又はFeを含む強磁性体から構成される記録層（16）と、Oを含む第1の保護層（17）と、Pt、Ru、Co、Fe、CoB、FeB又はCoFeBの少なくとも1つを含む第2の保護層（18）と、が積層された構成を有する。

WO18/020730 磁気トンネル接合素子およびその製造方法

よりTMR比が高く、成膜時に記録層および固定層の損傷を防ぐことができる磁気トンネル接合素子およびその製造方法を提供するために、積層順に、強磁性体から成り磁化方向が固定である固定層、非磁性体から成る磁気結合層、強磁性体から成り磁化方向が固定である参照層、非磁性体から成る障壁層および強磁性体から成る記録層を積層して構成、または、積層順に、強磁性体から成り磁化方向が固定である参照層、非磁性体から成る障壁層および非磁性体から成る挿入層を第1および第2の強磁性層で挟んで成る記録層を積層して構成、あるいは、前記積層順とは逆順で積層して構成する磁気トンネル接合素子を製造するに際し、磁気結合層および挿入層を、当該磁気結合層および当該挿入層に用いる元素の質量数を自らの質量数で割り算した比の値が2.2以下であるスパッタリングガスを使って成膜する。

WO18/042732 磁気トンネル接合素子およびその製造方法

よりTMR比が高く、耐熱性の高い磁気トンネル接合素子およびその製造方法を提供するために、積層順に、金属材料から成る下地層、強磁性体から成り磁化方向が固定である固定層、非磁性体から成る磁気結合層、強磁性体から成り磁化方向が固定である参照層、非磁性体から成る障壁層および強磁性体から成る記録層を積層して、または、積層順に、強磁性体から成る記録層、非磁性体から成る障壁層、強磁性体から成り磁化方向が固定である参照層、非磁性体から成る磁気結合層、金属材料から成る下地層および強磁性体から成り磁化方向が固定である固定層を積層して、磁気トンネル接合素子を構成するに際して、成膜した下地層の表面をプラズマトリートメントにした後に固定層を成膜して積層する。

WO19/189895 ニューラルネットワーク回路装置

より最適化されたニューラルネットワーク回路装置を提供する。

これらのサンプル公報には、不揮発性固体磁気メモリの記録、多層積層フェリ構造、磁気抵抗効果素子、磁気ランダムアクセスメモリ、磁気トンネル接合素子の製造、記憶回路、STT-MRAM、半導体記憶、ニューラルネットワーク回路などの語句が含まれていた。

[B99:その他]

WO10/092724 発電装置

複数の固定子極用突起部を固定子本体の外周面に並んで有する固定子と、固定子の周りに回転可能に設けられ複数の回転子極用突起部を有する回転子と、からなる。

WO13/124898 プラズマ処理装置およびプラズマ処理方法

大きなサイズの基板に対して、VHF周波数帯のような高周波で励起されるプラズマの密度の均一性を改善できるプラズマ処理装置を提供する。

特開2015-178069 遠心式薄膜蒸発器及び光学材料用脂環構造含有重合体の製造方法

従来よりも低い酸素濃度雰囲気での蒸発・濃縮を実現し得る遠心式薄膜蒸発器を提供する。

特開2016-038927 データストレージ装置、データストレージ装置のデータ記録方法、データストレージ装置のデータ再生方法

単一の再生ヘッドで複数のトラックの記録データを同時に読出しトラック数に比例する高速なデータ転送速度で復号可能なデータストレージ装置等を提供する。

特開2016-076752 プッシュプル電力増幅器

プッシュプル電力増幅器において、単位増幅素子に第2高調波を注入し、プッシュプル電力増幅器の電力変換効率を向上させ、歪みを低減する。

WO14/178231 ディスプレイ用光拡散フィルムおよびそれを用いた表示装置

特に、表示パネルのバックライトとしてコリメートバックライトを用いた表示装置に適用した場合に、コリメートバックライトからの指向性が高い出射光を、直進透過させることなく、効率的に画像表示光として表示装置の正面に拡散出射することができるディスプレイ用光拡散フィルムおよびそれを用いた表示装置を提供する。

特開2017-087513 積層体および電子素子

グラフェン膜が導電部となる電子素子を製造した場合に高い移動度を安定して確保することが可能な積層体、および高い移動度を安定して確保することが可能なグラフェン膜を導電部として利用した電子素子を提供する。

特開2017-161011 無潤滑摺動部材および圧縮機

摺動時に金属フッ化物の生成を抑制することにより、移着膜の形成を促進して摩耗耐久性を向上することができ、かつ製造コストを低減することもできる無潤滑摺動部材および圧縮機を提供する。

特開2018-142280 対話支援装置及び対話装置

対話ロボットと利用者との対話にオペレータを状況に応じて適宜介入させることができる技術を提供すること。

特開2020-150653 配電系統制御装置

配電系統への供給力及び配電系統内の需要量によらず、配電系統の伝送効率が高い構造を高速に導出することができる技術を提供すること。

これらのサンプル公報には、発電、プラズマ処理、遠心式薄膜蒸発器、光学材料用脂環構造含有重合体の製造、データストレージ、データストレージ装置のデータ記録、データストレージ装置のデータ再生、プッシュプル電力増幅器、ディスプレイ用光拡散フィルム、表示、積層体、電子素子、無潤滑摺動部材、圧縮機、対話支援、配電系統制御などの語句が含まれていた。

(8) 出願人別・三桁コード別の公報発行状況

図27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。

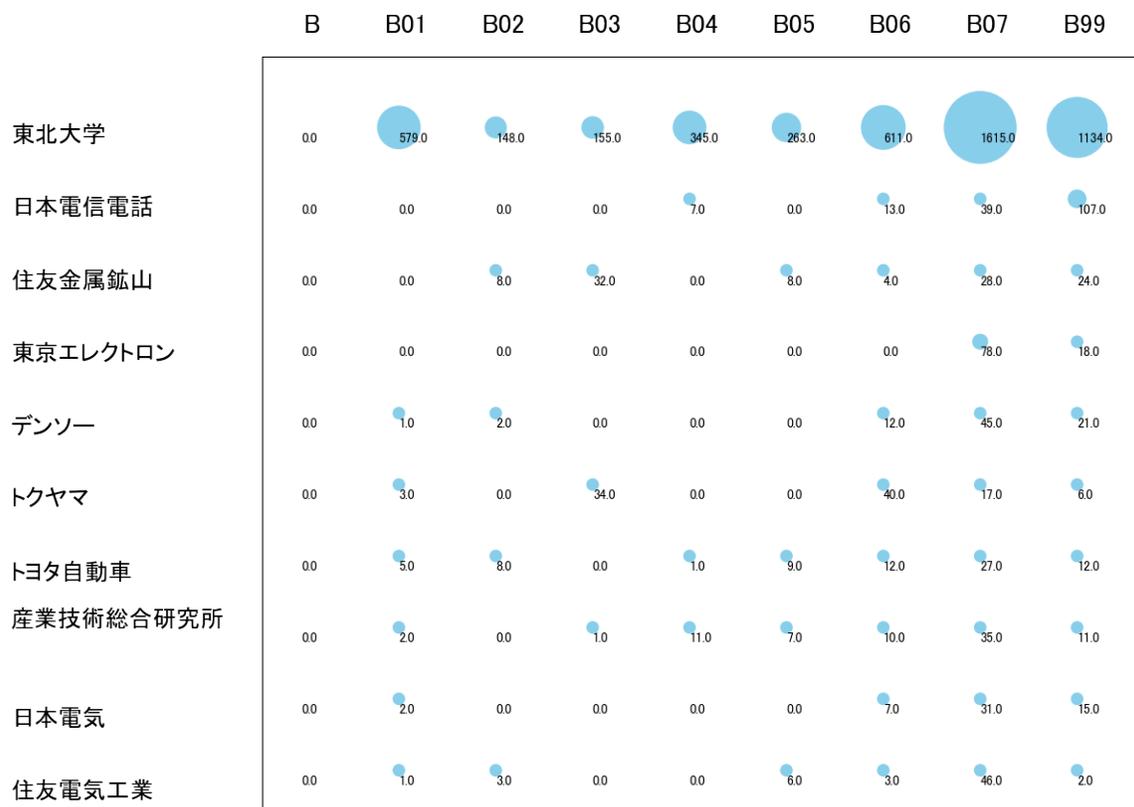


図27

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

[B03: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]

住友金属鉱山株式会社

[B06:測定；試験]

株式会社トクヤマ

[B07:基本的電気素子]

国立大学法人東北大学

東京エレクトロン株式会社

株式会社デンソー

トヨタ自動車株式会社

国立研究開発法人産業技術総合研究所

日本電気株式会社

住友電気工業株式会社

[B99:その他]

日本電信電話株式会社

3-2-3 [C:大阪大学]

(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:大阪大学」が付与された公報は3099件であった。

図28はこのコード「C:大阪大学」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28

このグラフによれば、コード「C:大阪大学」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。

開始年は2010年であり、翌年にボトムを付け、最終年(=ピーク年)の2021年にかけて増減しながらも増加している。また、横這いが続く期間が多かった。

最終年近傍は増加傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表8はコード「C:大阪大学」が付与された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。

出願人	発行件数	%
国立大学法人大阪大学	1950.8	63.0
日本電信電話株式会社	93.2	3.0
ダイキン工業株式会社	43.8	1.4
株式会社SCREENホールディングス	18.0	0.6
大阪瓦斯株式会社	14.5	0.5
株式会社ステムリム	14.0	0.5
住友化学株式会社	13.8	0.4
シャープ株式会社	13.7	0.4
パナソニック株式会社	12.7	0.4
国立大学法人東京大学	12.6	0.4
その他	911.9	29.5
合計	3099	100

表8

この集計表によれば、第1位は国立大学法人大阪大学であり、63.0%であった。

以下、日本電信電話、ダイキン工業、SCREENホールディングス、大阪瓦斯、ステムリム、住友化学、シャープ、パナソニック、東京大学と続いている。

図29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。

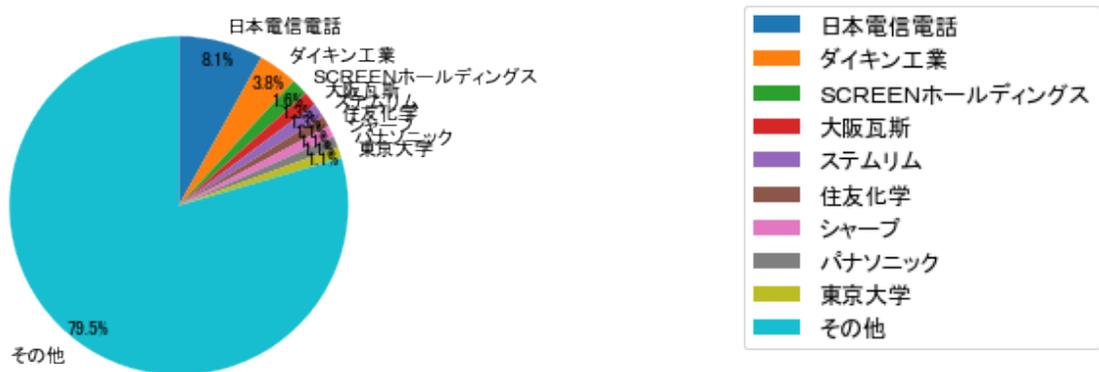


図29

このグラフによれば、上位10社だけでは7.6%を占めているに過ぎず、多数の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30はコード「C:大阪大学」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30

このグラフによれば、コード「C:大阪大学」が付与された公報の出願人数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年は2010年であり、翌年にボトムを付け、最終年(=ピーク年)の2021年にかけて増減しながらも増加している。

最終年近傍は増加傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図31はコード「C:大阪大学」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

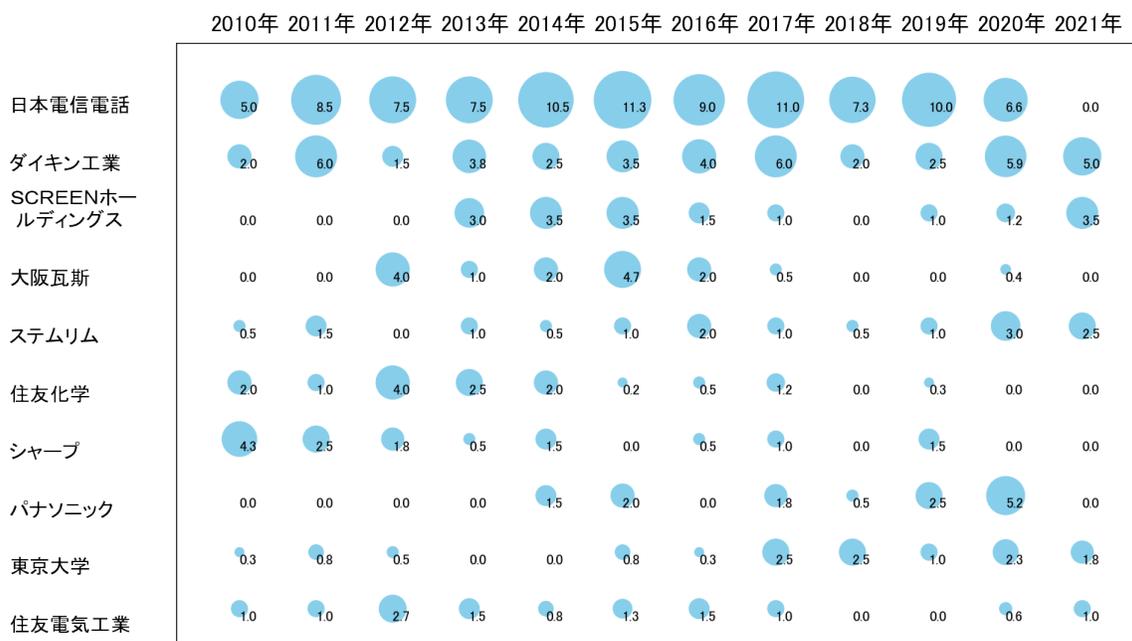


図31

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は次のとおり。

株式会社SCREENホールディングス

(5) コード別新規参入企業

図32は分析対象公報全体を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

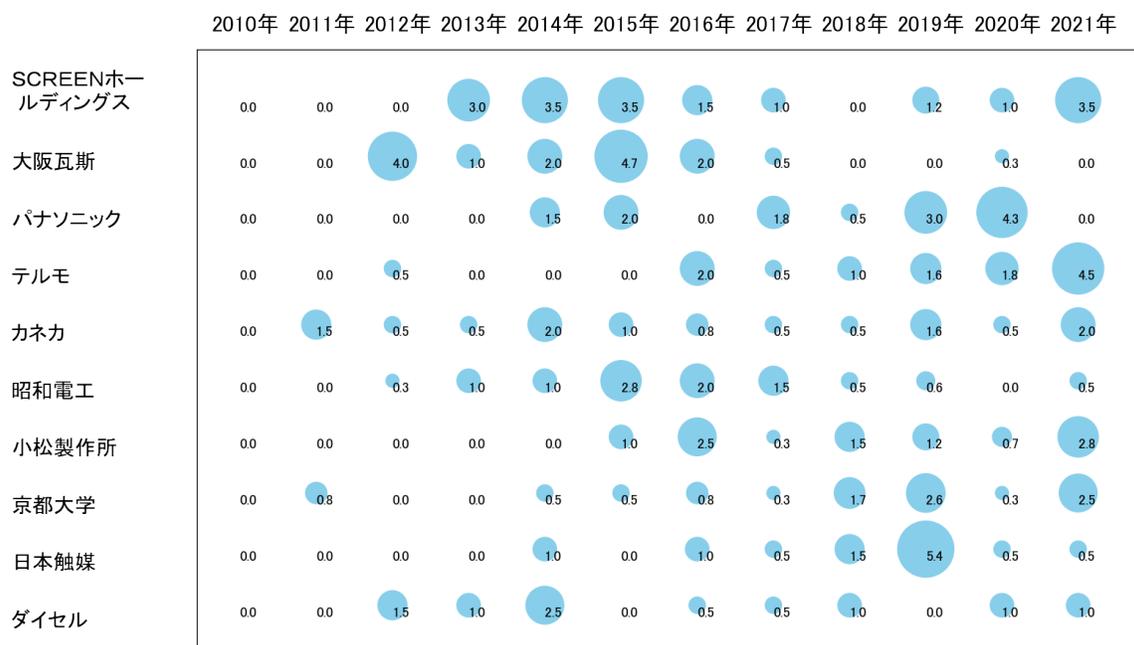


図32

図32は分析対象公報全体を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は次のとおり。

株式会社SCREENホールディングス

テルモ株式会社

(6) コード別の発行件数割合

表9はコード「C:大阪大学」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	%
C	大阪大学	0	0.0
C01	医学または獣医学;衛生学	1235	25.0
C02	工作機械;他に分類されない金属加工	130	2.6
C03	有機化学	470	9.5
C04	生化学;ビール;酒;;酢;微生物学;酵素学;遺伝子工学	959	19.4
C05	測定;試験	639	12.9
C06	基本的電気素子	565	11.4
C99	その他	937	19.0
	合計	4935	100.0

表9

この集計表によれば、コード「C01:医学または獣医学;衛生学」が最も多く、25.0%を占めている。

図33は上記集計結果を円グラフにしたものである。

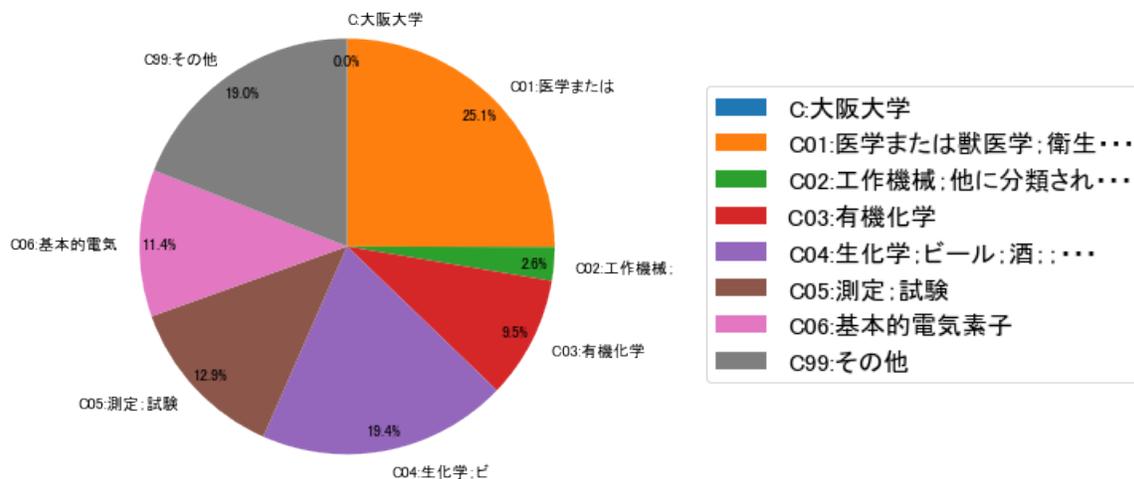


図33

(7) コード別発行件数の年別推移

図34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。

2010年 2011年 2012年 2013年 2014年 2015年 2016年 2017年 2018年 2019年 2020年 2021年

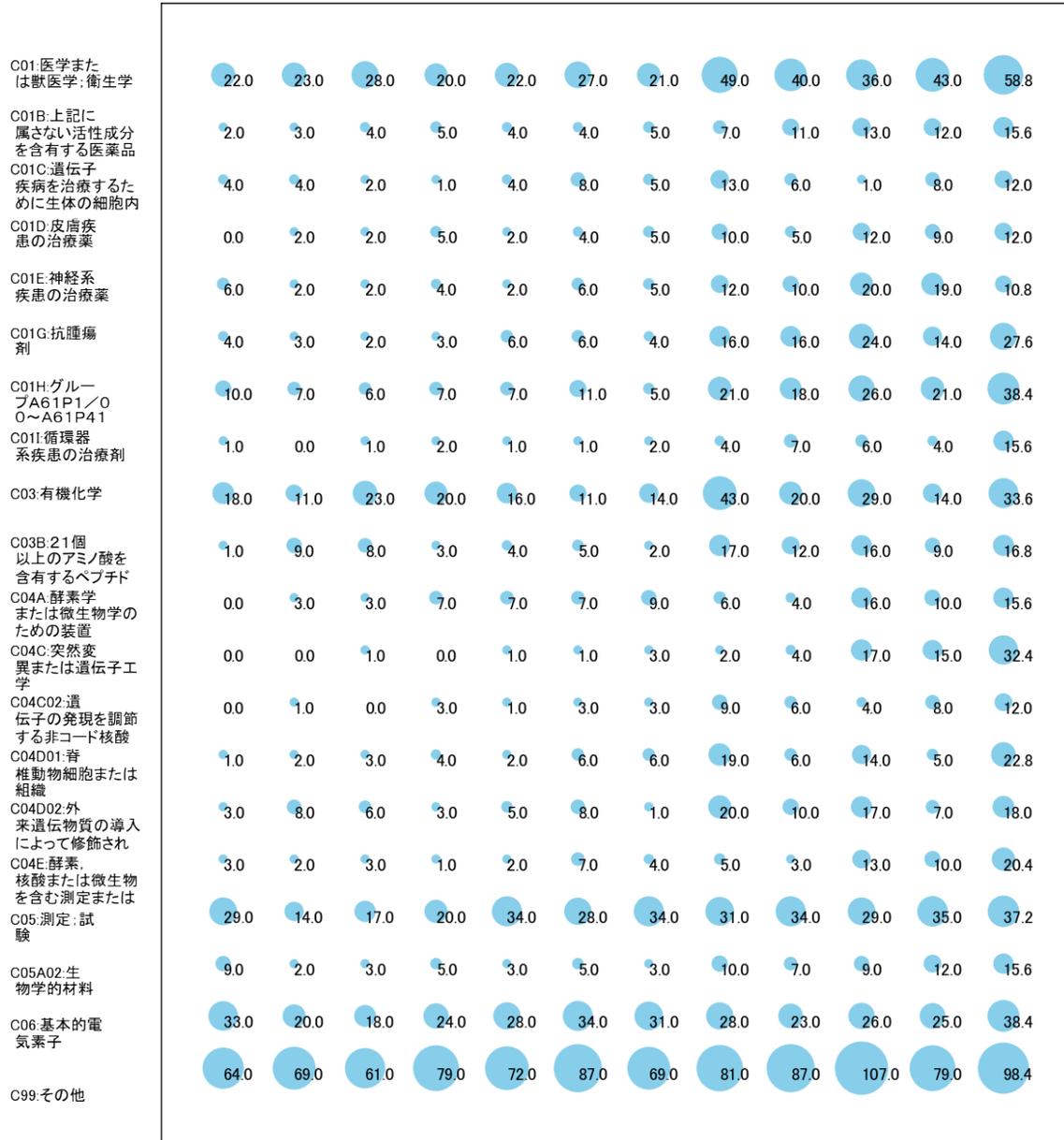


図34

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。

C01:医学または獣医学;衛生学

C01B:上記に属さない活性成分を含有する医薬品製剤

C01G:抗腫瘍剤

C01H:グループA61P1/00~A61P41/00に展開されていない特殊な

目的の医薬

C01I:循環器系疾患の治療剤
C04C:突然変異または遺伝子工学
C04C02:遺伝子の発現を調節する非コード核酸
C04D01:脊椎動物細胞または組織
C04E:酵素, 核酸または微生物を含む測定または試験方法
C05:測定; 試験
C05A02:生物学的材料
C06:基本的電気素子

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

C01:医学または獣医学; 衛生学

C01H:グループA 6 1 P 1 / 0 0 ~ A 6 1 P 4 1 / 0 0 に展開されていない特殊な

目的の医薬

C04C:突然変異または遺伝子工学

C05:測定; 試験

C06:基本的電気素子

C99:その他

上記重要コードのサンプル公報によれば、次のような技術が出願されていた。

[C01:医学または獣医学; 衛生学]

WO10/008062 歯科用診療装置及び歯科用プラズマジェット照射装置

本発明は、歯科治療を行うインストルメントに従来に無い機能を包含させた斬新構成の歯科用診療装置を提供する。

特開2012-143707 水不溶性担体及びエンドトキシン吸着材

エンドトキシン等の被吸着物質を吸着しうるリガンドを、そのリガンドとしての機能を発揮させ得るように、かつ、容易に固定化できる水不溶性担体を提供すること。

特開2013-059683 経頭蓋磁気刺激用頭部固定具及び経頭蓋磁気刺激装置

実効的に経頭蓋磁気刺激療法を行える反復的経頭蓋磁気刺激装置であって、被験者がかかりつけの医院や自宅などで日常的に継続反復して経頭蓋磁気刺激療法を行える簡素

化・小型化された経頭蓋磁気刺激装置を提供する。

特開2016-029119 水性液体吸収性樹脂組成物

水性液体の吸収性、悪臭物質の吸着機能及び抗菌機能に優れ、水性液体を吸収後長時間経ても悪臭を発生させない消臭性に優れた水性液体吸収性樹脂組成物の提供。

WO15/064705 骨再生剤

幹細胞を原料とし、不活化細胞塊を含み、前記不活化細胞塊が少なくとも石灰化物及び細胞外基質を含む骨再生剤は、骨伝導能及び骨誘導能を有し、低コストで製造でき、サイズを制御できる。

WO16/159371 経頭蓋磁気刺激装置用コイル装置

経頭蓋磁気刺激装置用コイル装置は、コイルが人間の頭部表面に対向するように設けられ、電磁誘導によって脳内の磁気刺激対象領域に誘導電場による電流を発生させてニューロンを刺激する経頭蓋磁気刺激装置のためのコイル装置であって、所定の基準面に沿って導線を巻回して構成されたコイルと、上記頭部とは上記コイルを挟み反対側である位置において、前記コイルに対向するように設けられ、前記コイルが駆動されたときに誘導電場による電流が流れ、かつ当該誘導電場による電流により上記脳内の磁気刺激対象領域に流れる誘導電場による電流を、磁性体がないときに比較して増大させる磁性体を備える。

特開2019-129979 管状人工臓器

管壁の肉厚を厚くしなくても内腔を保持可能な所定の強度を有し、生体適合性や成長性に優れた管状人工臓器を提供する。

WO18/084306 角結膜被覆シート作製用キット及び角結膜被覆シートの作製方法

良好な装用感、酸素透過性、耐汚染性、湿潤性、取り扱い性、及び光学的特性を有し、医療、視力矯正及び美容目的等に使用可能な角結膜被覆シートを安価に提供する。

特開2021-046382 制汗剤組成物

汗孔を閉塞させなくとも、汗腺に作用して汗の分泌を制御できる制汗剤組成物を提供する。

特開2021-070688 難聴の予防および／または治療用医薬組成物

難聴の予防・治療用医薬組成物の提供。

これらのサンプル公報には、歯科用診療、歯科用プラズマジェット照射、水不溶性担体、エンドトキシン吸着材、経頭蓋磁気刺激用頭部固定具、水性液体吸収性樹脂組成物、骨再生剤、経頭蓋磁気刺激装置用コイル、管状人工臓器、角結膜被覆シート作製用キット、角結膜被覆シートの作製、制汗剤組成物、難聴の予防、治療用医薬組成物などの語句が含まれていた。

[C01H:グループA 6 1 P 1 / 0 0 ~ A 6 1 P 4 1 / 0 0 に展開されていない特殊な目的の医薬]

WO08/105504 経皮免疫製剤、その製造方法及びそれを用いた経皮免疫方法

本発明は、アジュバントを含まなくても免疫活性の高い経皮免疫製剤、その製造方法及びそれを用いた経皮免疫方法を提供する。

WO14/112646 フェノキシアルキルアミン化合物

本発明は、腫瘍細胞において高発現する L A T - 1 に対して選択的な阻害活性を有する化合物を提供することを課題とする。

WO14/157485 抗老化作用を有するペプチドおよびその利用

本発明は、抗老化作用を有する短鎖ペプチドを見出し、当該ペプチドを有効成分として含有する新規な抗老化剤を提供することを課題とする。

WO16/039339 脱髄疾患の予防又は治療剤

本発明の目的は、オリゴデンドロサイト前駆細胞の増殖を促進でき、脱髄疾患を効果的に予防又は治療できる医薬を提供することである。

特開2018-151276 老化バイオマーカー

老化バイオマーカー及びその利用方法を提供すること。

WO18/181425 癌治療用医薬組成物

本発明は、C C R 8 に対する抗体を含有する癌治療用医薬組成物を提供する。

特開2019-108295 バクテリアル・トランスロケーションの防止又は抑制のための組成物

バクテリアル・トランスロケーションの防止又は抑制のための組成物を提供することを課題とする。

WO19/208812 ベンゾイソオキサゾール化合物

一般式（1） [式中、Aは、置換されていてもよいベンゼン環である。

特開2021-090459 心筋細胞シート

機能的特性に優れた、多能性幹細胞由来の心筋細胞を含むシート状細胞培養物を提供する。

WO20/071519 間葉系幹細胞の動員に基づく疾患治療薬

本発明者らは、皮膚組織の抽出液に含まれる核タンパク質を質量分析で多数同定し、当該同定した核タンパク質の部分アミノ酸配列をランダムに複数選択し、当該部分アミノ酸配列からなるペプチドを化学合成して、間葉系幹細胞の動員活性を調べた。

これらのサンプル公報には、経皮免疫製剤、製造、フェノキシアルキルアミン化合物、抗老化作用、ペプチド、利用、脱髄疾患の予防、治療剤、老化バイオマーカー、癌治療用医薬組成物、バクテリアル・トランスロケーションの防止、抑制、ベンゾイソオキサゾール化合物、心筋細胞シート、間葉系幹細胞の動員、疾患治療薬などの語句が含まれていた。

[C04C:突然変異または遺伝子工学]

WO16/104646 W n t 蛋白質の製造方法および保存方法

（1）培養物中のW n t 蛋白質を、アフアミンを標的とするアフィニティー精製により取得する工程、および／または、（2）培養物中のW n t 蛋白質を、アフアミンとの複合体を形成したままアフィニティー精製により取得する工程を含み、高いW n t 活性を有するW n t 蛋白質を、特殊な設備を用いることなく簡便かつ短時間で製造することができるW n t 蛋白質の新規な製造方法を提供する。

WO19/031500 不死化汗腺筋上皮細胞

α -SMAおよびパンサイトケラチンを発現し、少なくとも5回の継代後にスフィア形成能を有する不死化汗腺筋上皮細胞、汗腺筋上皮細胞が表面に露出している細胞構造体を培地中に浮遊させた状態で培養しながら、不死化遺伝子を該細胞に導入し、得られた遺伝子導入体を培地中に浮遊させた状態で培養して不死化汗腺筋上皮細胞を得る不死化汗腺筋上皮細胞の製法。

特開2019-205449 免疫用ペプチド、免疫用ペプチドの製造方法、それを含む免疫疾患用

医薬組成物、および免疫疾患の治療方法

免疫用ペプチドと生体のMHC分子との複合体に対する抗体産生を誘導できる新たな免疫用ペプチドを提供する。

WO18/123949 抗クローディン-2モノクローナル抗体

クローディン-2の細胞外領域を認識するモノクローナル抗体を提供することを目的とする。

WO18/123507 経口腫瘍ワクチンと免疫抑制阻害剤との併用によるがん治療

がん免疫治療において効果的な併用療法を提供することを課題とする。

WO19/176866 ウテログロビンを構造基盤とする二重特異性ポリペプチド

低分子量である二重特異性ポリペプチドを提供する。

特開2021-101710 新規抗CCR8抗体

新規抗CCR8抗体又はその抗体断片を提供する。

WO20/067498 前立腺癌の診断のためのデータ取得方法

前立腺癌を診断するためのデータ取得方法の提供することを課題とする。

特開2021-130676 抗体

骨髄腫治療用の医薬組成物の有効成分の提供。

WO20/085506 軟骨疾患の治療薬

本発明者らは、軟骨疾患の治療に有効な物質を探索した結果、特定のアミノ酸配列を有するHMGB1断片ペプチドが、関節軟骨欠損症の動物モデルにおいて硝子軟骨を含む正常な軟骨組織を再生する効果を示すことを見出した。

これらのサンプル公報には、Wnt蛋白質の製造、保存、不死化汗腺筋上皮細胞、免疫用ペプチド、免疫用ペプチドの製造、免疫疾患用医薬組成物、免疫疾患の治療、抗クローディン-2モノクローナル抗体、経口腫瘍ワクチンと免疫抑制阻害剤との併用、がん治療、ウテログロビン、構造基盤、二重特異性ポリペプチド、抗CCR8抗体、前立腺癌の診断、データ取得、軟骨疾患の治療薬などの語句が含まれていた。

[C05:測定；試験]

特開2010-139297 検出素子、それを備えた検出装置、検出素子に用いられる振動子、および検出装置における検出対象物の検知方法

振動子の安定した振動を確保しながら振動子を支持する検出素子を提供する。

特開2012-118579 粒子挙動シミュレーション装置、粒子挙動シミュレーション方法、制御プログラム、および記録媒体

付着力の影響を考慮しながら、離散要素法を用いて複数の粒子の挙動を計算する時間を短縮することができる粒子挙動シミュレーションを実現する。

特開2012-185116 光学特性評価装置および光学特性評価方法

屈折率や透過係数など電磁波に対する試料の光学特性を従来よりも高精度に評価する。

WO10/125844 変位測定装置及び変位測定方法

被測定物が高アスペクト比の微細形状を有する場合でも、当該被測定物の位置や形状を精度よく直接的に測定することが可能な変位測定装置を提供する。

特開2013-043823 真空紫外発光素子及び中性子検出用シンチレーター

フォトリソグラフィ、半導体や液晶の基板洗浄、殺菌、次世代大容量光ディスク、及び医療（眼科治療、DNA切断）等に好適に使用できる新たなりチウムガラスからなる真空紫外発光素子及び散乱中性子を1次中性子やX線から分離して測定することが可能な中性子検出用シンチレーターを提供する。

特開2017-120257 分類分析方法、分類分析装置および分類分析用記憶媒体

粒子状または分子状の分析物の分類分析を高精度に行うことのできる分類分析方法、分類分析装置および分類分析用記憶媒体を提供する。

特開2018-155518 電子スピン共鳴装置

構成が簡易化された電子スピン共鳴装置を提供する。

特開2021-135273 測定システム、及びテラヘルツ波発生デバイス

複数の成分を含む試料の分析に利用できる測定システムを提供する。

WO20/095844 電極基板

この電極基板（1）は、生体高分子の識別に用いられる。

特開2021-165634 電流値データ取得方法および電流計測装置

一対の電極間を流れるトンネル電流を測定して生体高分子を識別する装置において、生体高分子のシグナル電流を含む電流値データを、安定した測定環境において取得する技術を提供する。

これらのサンプル公報には、検出素子、振動子、検出対象物の検知、粒子挙動シミュレーション、記録媒体、光学特性評価、変位測定、真空紫外発光素子、中性子検出用シンチレーター、分類分析、分類分析用記憶媒体、電子スピン共鳴、テラヘルツ波発生デバイス、電極基板、電流値データ取得、電流計測などの語句が含まれていた。

[C06:基本的電気素子]

特開2010-098197 半導体テストシステムおよび半導体テストシステムにおける検査対象となる半導体の電極パッド表面の酸化被膜除去方法

検査対象の電極パッド表面に触れることなく、電極パッド表面の酸化被膜を除去することができる、半導体テストシステムおよび半導体テストシステムにおける検査対象となる半導体の電極パッド表面の酸化被膜除去方法を提供する。

特開2012-169216 平面照明装置

発光効率の高い平面照明装置を提供する。

特開2012-188630 蛍光体、該蛍光体と発光素子とを組み合わせた発光装置、及び、該蛍光体を含有する真贋識別標識

簡便な製造法で製造可能であり、紫外線又は可視光で効率よく励起されて高い発光強度を示し、赤色の発光に好適な蛍光体、並びに、例えば、白色LED等の発光装置に用いることができること、特定の波長の電磁波でのみ発光する真贋識別標識等に用いることができること等の少なくともいずれかを可能にする、赤色発光蛍光体を提供すること。

特開2014-045030 結晶基板に孔を形成する方法、並びに結晶基板内に配線や配管を有する機能性デバイス

結晶基板の深さ方向に断面が円弧状やL字状または螺旋状の孔を、高アスペクト比で、しかも簡便な工程でかつ低コストで形成する方法、並びに機能性デバイスを提供する。

特開2015-162787 方向性結合器および合分波器デバイス

広帯域かつ高信号分離度を有し、小型化可能な方向性結合器および合分波器デバイスを提供する。

特開2015-230829 ナトリウムイオン電池用活物質およびナトリウムイオン電池

ナトリウムイオン電池として作動する、大容量なナトリウムイオン電池用活物質の提供。

特開2016-048717 光ファイバ装置

光ファイバの側面に別の光ファイバを接合した構成の光ファイバ装置において、接合部が高温になるのを抑える。

特開2018-152225 配線作製方法

低温で容易に安価で配線を作製しつつ、配線の酸化を抑制することができる配線作製方法を提供する。

特開2020-145193 電気化学デバイス用結着剤、電極合剤、電極、電気化学デバイス及び二次電池

放充電に伴う電極構造の体積変化に追従し、電気化学デバイスの寿命特性を改善することができる電気化学デバイス用結着剤を提供する。

特開2021-088716 半導体ナノ粒子および半導体ナノ粒子の製造方法ならびに発光デバイス

バンド端発光可能であり、かつ低毒性の組成とすることが可能な三元系または四元系の半導体ナノ粒子を提供する。

これらのサンプル公報には、半導体テスト、平面照明、蛍光体、蛍光体と発光素子、組み合わせた発光、真贋識別標識、結晶基板に孔、形成、結晶基板内に配線や配管、機能性デバイス、方向性結合器、合分波器デバイス、ナトリウムイオン電池用活物質、光ファイバ、配線作製、電気化学デバイス用結着剤、電極合剤、二次電池、半導体ナノ粒子、半導体ナノ粒子の製造、発光デバイスなどの語句が含まれていた。

[C99:その他]

特開2010-050735 差動位相シフトキーイング光伝送システムおよびその光伝送方法

パルス拡がりが生じてもビット誤りを抑制することのできる差動位相シフトキーイング光伝送システムを提供する。

特開2011-052080 星形ポリマー

本発明は、刺激応答性を有する新規の星形ポリマーを課題とする。

WO10/047050 寄生植物の防除剤、および寄生植物の防除方法

効果的に寄生植物を防除し得る寄生植物の防除剤、および寄生植物の防除方法を提供するために、寄生植物のゲンチアノース代謝を阻害することによって寄生植物の発芽を阻害し、これによって寄生植物を防除する。

特開2014-077109 水酸化フラーレン類含有溶液、これを用いた樹脂成形物および樹脂組成物、並びにその製造方法

高価な水酸化フラーレン類の有する機能（例えば、強度、硬度、紫外線吸収力など）を樹脂との複合材料中に経済的に発現できるようにする。

特開2015-159228 電波吸収体

軽量化、薄層化しつつ吸収周波数に対する吸収能の調整並びに広帯域化する。

特開2015-174800 モノシラン生成装置

効率のよい温度維持機構を備えたモノシラン生成装置を実現する。

特開2016-172692 窒化物結晶およびその製造方法

加工処理を行わずとも結晶の所在および結晶方位を容易に視認できる窒化物結晶およびその製造方法を提供する。

特開2017-207693 対話方法、対話システム、対話装置、およびプログラム

ユーザの発話を対話システムが取得するための条件を満たす範囲に引き込み、ユーザとの対話を長く継続する。

WO18/038186 高分子材料

本発明は、優れた伸長性を有する高分子材料の提供を課題とする。

特開2019-218493 変性膜の製造方法

膜を効率よく変性して機能を高めると共に、他の性能は従来と同様程度の変性膜を提供する。

これらのサンプル公報には、差動位相シフトキーイング光伝送、星形ポリマー、寄生植物の防除剤、水酸化フラーレン類含有溶液、樹脂成形物、樹脂組成物、電波吸収体、モノシラン生成、窒化物結晶、対話、高分子材料、変性膜の製造などの語句が含まれていた。

(8) 出願人別・三桁コード別の公報発行状況

図35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。

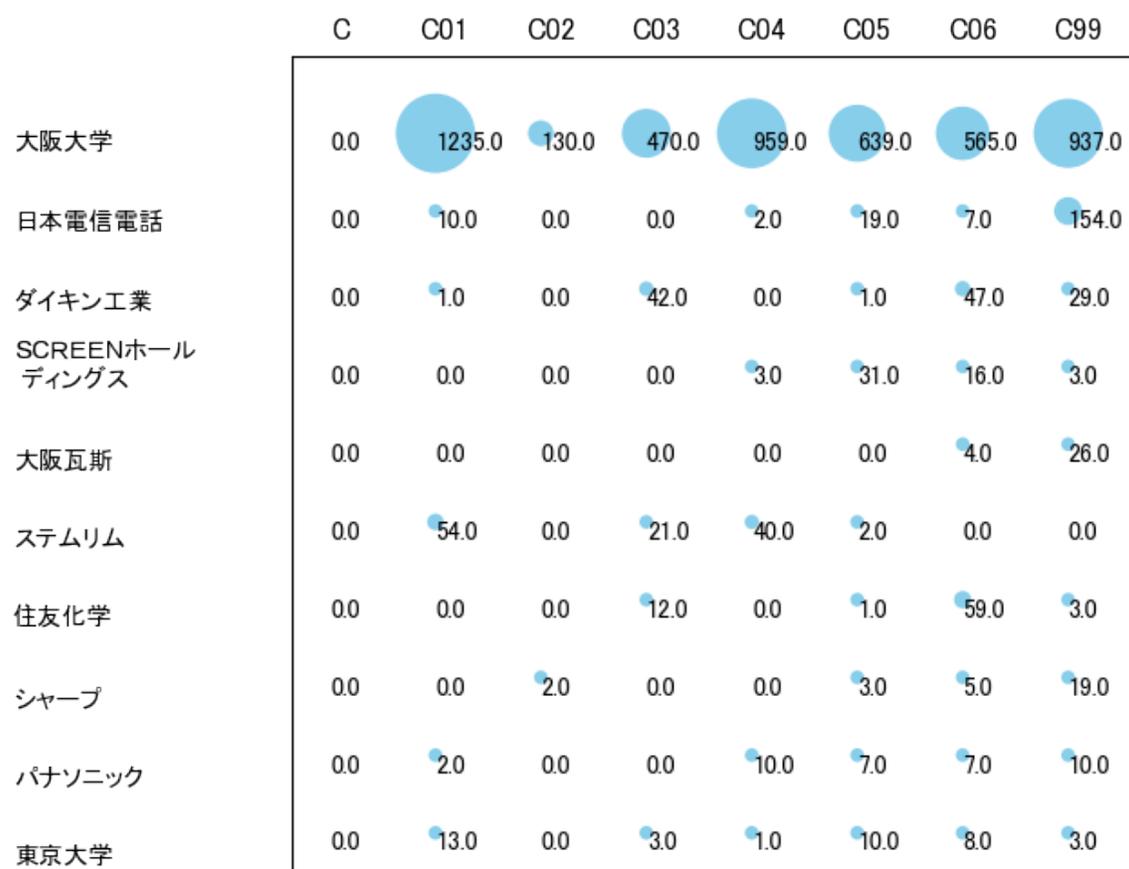


図35

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

[C01:医学または獣医学；衛生学]

国立大学法人大阪大学

株式会社ステムリム

国立大学法人東京大学

[C04:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学]

パナソニック株式会社

[C05:測定；試験]

株式会社S C R E E Nホールディングス

[C06:基本的電気素子]

ダイキン工業株式会社

住友化学株式会社

[C99:その他]

日本電信電話株式会社

大阪瓦斯株式会社

シャープ株式会社

3-2-4 [D:京都大学]

(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「D:京都大学」が付与された公報は2691件であった。

図36はこのコード「D:京都大学」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36

このグラフによれば、コード「D:京都大学」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2010年がボトムであり、2017年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては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。

最終年近傍は弱い増加傾向を示していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表10はコード「D:京都大学」が付与された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。

出願人	発行件数	%
国立大学法人京都大学	1683.4	62.7
日本電信電話株式会社	67.6	2.5
住友電気工業株式会社	32.2	1.2
トヨタ自動車株式会社	24.4	0.9
浜松ホトニクス株式会社	16.0	0.6
株式会社クラレ	13.9	0.5
シャープ株式会社	13.7	0.5
日立造船株式会社	13.2	0.5
新日鐵住金株式会社	12.5	0.5
アークレイ株式会社	12.2	0.5
その他	801.9	29.8
合計	2691	100

表10

この集計表によれば、第1位は国立大学法人京都大学であり、62.7%であった。

以下、日本電信電話、住友電気工業、トヨタ自動車、浜松ホトニクス、クラレ、シャープ、日立造船、新日鐵住金、アークレイと続いている。

図37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。

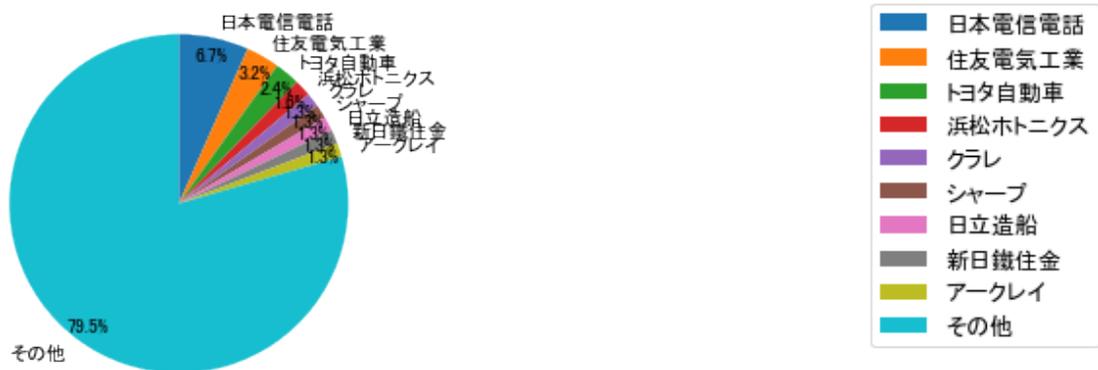


図37

このグラフによれば、上位10社だけでは7.7%を占めているに過ぎず、多数の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38はコード「D:京都大学」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38

このグラフによれば、コード「D:京都大学」が付与された公報の出願人数は全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年の2010年がボトムであり、2017年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては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39はコード「D:京都大学」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

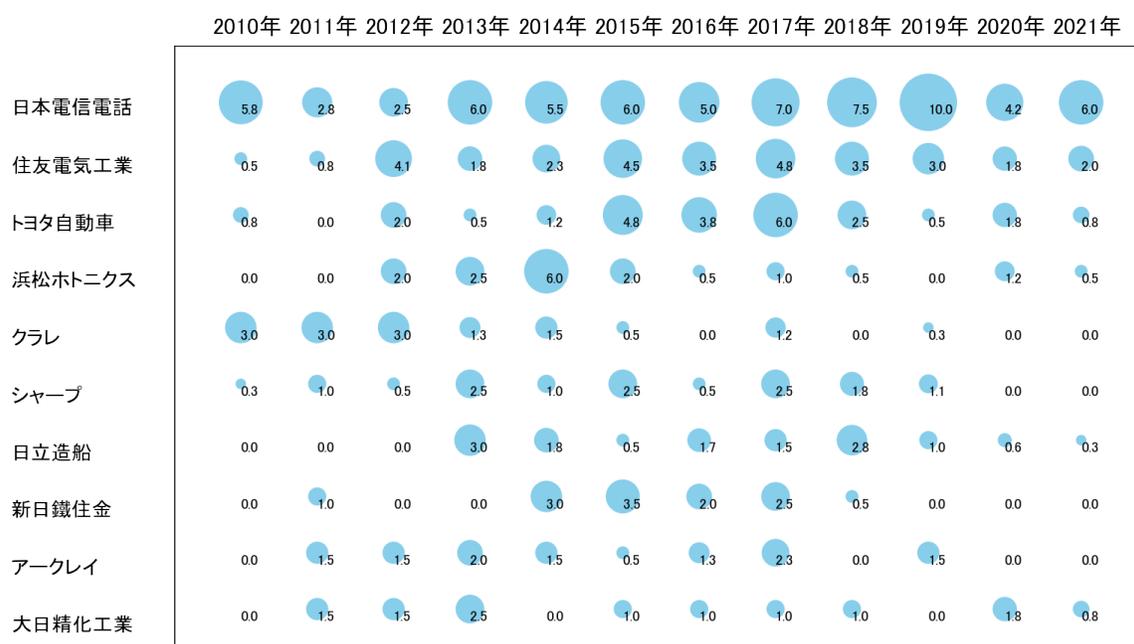


図39

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) コード別新規参入企業

図40は分析対象公報全体を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

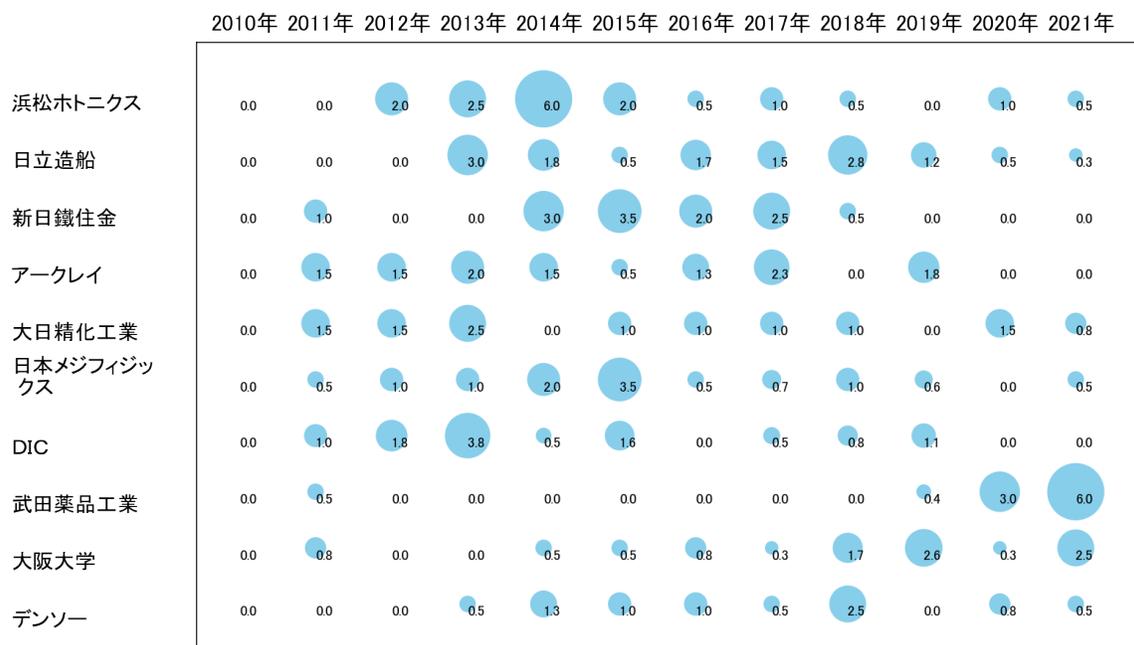


図40

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表11はコード「D:京都大学」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	%
D	京都大学	0	0.0
D01	医学または獣医学;衛生学	905	20.4
D02	物理的または化学的方法または装置一般	201	4.5
D03	有機化学	438	9.9
D04	生化学;ビール;酒;;酢;微生物学;酵素学;遺伝子工学	1188	26.8
D05	測定;試験	514	11.6
D06	基本的電気素子	440	9.9
D99	その他	754	17.0
	合計	4440	100.0

表11

この集計表によれば、コード「D04:生化学;ビール;酒;;酢;微生物学;酵素学;遺伝子工学」が最も多く、26.8%を占めている。

図41は上記集計結果を円グラフにしたものである。

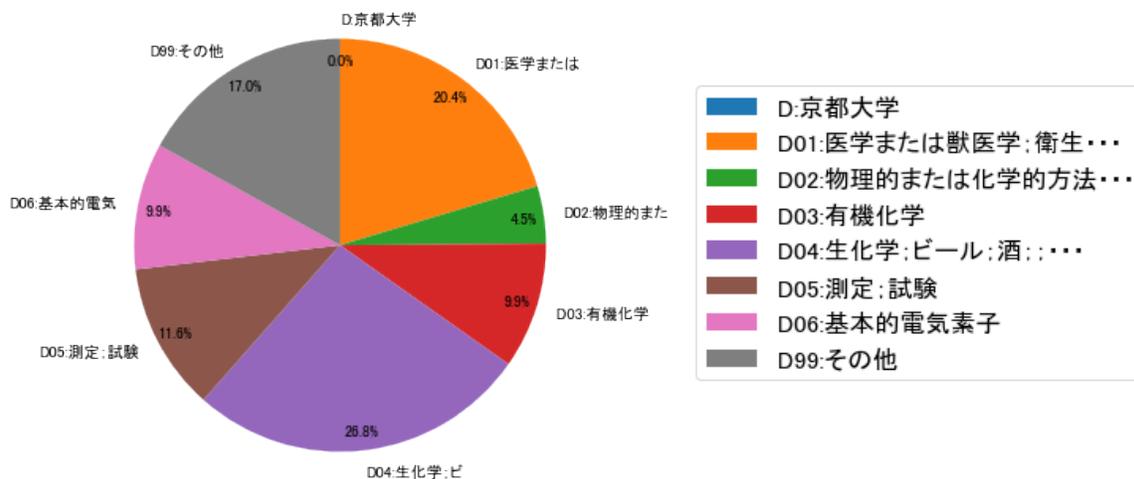


図41

(7) コード別発行件数の年別推移

図42は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

2010年 2011年 2012年 2013年 2014年 2015年 2016年 2017年 2018年 2019年 2020年 2021年

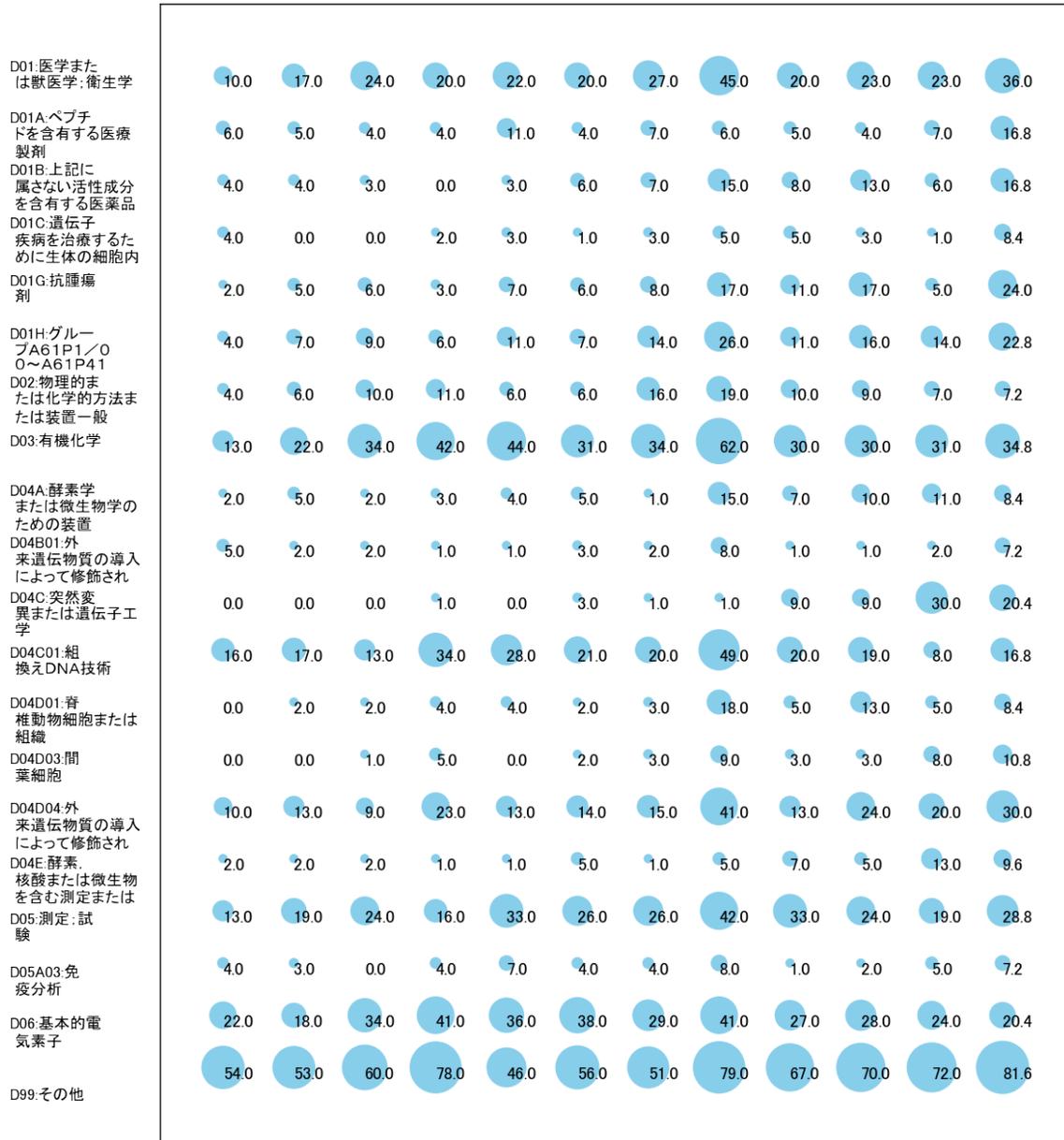


図42

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

D01A:ペプチドを含有する医療製剤

D01B:上記に属さない活性成分を含有する医薬品製剤

D01C:遺伝子疾病を治療するために生体の細胞内に挿入する遺伝子物質を含有する医療用製剤

D01G:抗腫瘍剤

D04D03:間葉細胞

D99:その他

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

D01G:抗腫瘍剤

**D01H:グループA 6 1 P 1 / 0 0 ~ A 6 1 P 4 1 / 0 0 に展開されていない特殊な
目的の医薬**

D99:その他

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。

[D01G:抗腫瘍剤]

特開2011-016758 新規リンパ球処理剤

再現性よく $\gamma\delta$ 型T細胞の大量調製を行うための優れた新規化合物の提供、および当該新規化合物を有効成分として含有するリンパ球処理剤の提供。

特開2012-051804 E g 5 阻害剤

カルバゾール誘導体、カルボリン誘導体等を有効成分として含有するE g 5 阻害剤の提供。

特開2012-131743 腫瘍集積型抗癌剤

膜透過性ペプチドの新たな利用手段、それを利用した新たな抗癌剤及び癌の治療方法を提供することを目的とする。

特開2014-051442 前立腺がんを診断可能な核医学イメージングプローブ

前立腺がんを診断可能な新たなプローブの提供。

W013/035757 6炭糖-6-リン酸修飾コレステロール誘導体含有製剤

本発明は、一般式(1)【化1】(式中、Gは6炭糖-6-リン酸残基を示し、Lは2価のリンカー基を示す。

特開2019-099538 ベンゾ [b] カルバゾール化合物及びそれを用いたイメージング

一態様において、新規なベンゾ [b] カルバゾール化合物の提供。

WO18/168829 多能性幹細胞からヘルパー T細胞を製造する方法

ヘルパーT細胞の製造方法であって、下記の工程を含む方法； (i) 多能性幹細胞から誘導され、かつ、CD4遺伝子またはその遺伝子産物が導入されたT細胞をIL-2およびIL-15を含む培養液中で培養する工程、および (ii) (i) で得られた細胞からCD40L高発現T細胞を選別する工程。

特開2021-059495 アルベンダゾール含有単球分化誘導剤

血球系細胞の分化誘導剤。

WO20/045570 免疫を賦活化する自己集合体

自己集合体を形成する新規化合物、その自己集合体並びにこれらの製法及び医薬用途が提供される。

特開2021-138629 薬物デリバリーキャリアおよびこれを用いる医薬組成物

眼部の異常な脈絡膜新生血管に優先的にデリバリーする機能を有する、新たな高密度リポタンパク質 (HDL) を提供する。

これらのサンプル公報には、リンパ球処理剤、Eg5阻害剤、腫瘍集積型抗癌剤、前立腺がん、診断可能、核医学イメージングプローブ、6炭糖-6-リン酸修飾コレステロール誘導體含有製剤、ベンゾ [b] カルバゾール化合物、多能性幹細胞、ヘルパーT細胞、製造、アルベンダゾール含有単球分化誘導剤、免疫、賦活化、自己集合体、薬物デリバリーキャリア、医薬組成物などの語句が含まれていた。

[D01H:グループA61P1/00~A61P41/00に展開されていない特殊な目的の医薬]

特開2011-184411 トマト抽出物を含有する生活習慣病改善剤

生活習慣病やメタボリックシンドロームの予防または改善に有用な医薬品および食品の提供。

特開2012-153679 G蛋白質共役型レセプター作動剤

Gタンパク質共役型レセプター (GPCR) の作動剤として有用な新規化合物を提供する。

WO12/001941 遺伝性疾患の予防・改善剤

本発明は、遺伝子のエクソンの変異に起因し、かつ、該変異が含まれるエクソンをスキッピングさせて機能性トランケート型タンパク質を生成させ得る遺伝性疾患の予防・改善剤を提供することを目的とする。

WO12/043838 C型肝炎ウイルスの感染抑制剤

C型肝炎ウイルスによる感染による各種の炎症を単に抑える対症療法とは異なり、C型肝炎ウイルスによる感染自体を効果的に抑制して炎症を生じないようにすることが可能であり、且つ、安全性に優れた医薬を提供することを目的とする。

特開2017-014188 核医学画像診断薬

上皮成長因子受容体の二次変異を判別可能な放射性標識化合物を提供する。

WO17/073794 多能性幹細胞から3次元の心筋組織を製造する方法

以下の工程を含むことを特徴とする、心筋組織を製造する方法；（a）多能性幹細胞から心筋細胞を製造する工程、（b）多能性幹細胞から内皮細胞を製造する工程、（c）多能性幹細胞から壁細胞を製造する工程、（d）前記工程（c）で製造した壁細胞を30%未満の割合にて、前記工程（a）で製造した心筋細胞および前記工程（b）で製造した内皮細胞と混合する工程、および（e）前記工程（d）で得られた細胞混合物を細胞外マトリックスの存在下で培養して、3次元構造体を形成させる工程。

WO17/138557 免疫チェックポイント阻害剤抵抗性腫瘍に対するT細胞輸注療法の前処置薬

免疫チェックポイント阻害剤抵抗性腫瘍に対する治療に係る技術を提供すること。

WO18/151326 スプライシング異常に起因する遺伝性疾患のための医薬組成物及び治療方法

スプライシング異常に起因する遺伝性疾患のための医薬組成物の提供。

特開2020-031641 希少脂肪酸を含む代謝改善剤

水酸化脂肪酸、オキソ脂肪酸等の希少脂肪酸を含む代謝改善剤、及び、当該代謝改善剤を含む食品、医薬品の提供。

特開2020-096579 転写因子対を模倣する協同性と多様性をDNAバインダーに与えるオルソゴナルな γ PNA二量体化ドメイン

DNA結合可能で、かつ転写因子（TF）対の協同作用の模倣が可能な合成分子の提供。

これらのサンプル公報には、トマト抽出物、生活習慣病、G蛋白質共役型レセプター作動剤、遺伝性疾患の予防、C型肝炎ウイルスの感染抑制剤、核医学画像診断薬、多能性幹細胞、3次元の心筋組織、製造、免疫チェックポイント阻害剤抵抗性腫瘍、T細胞輸注療法の前処置薬、スプライシング異常に起因、遺伝性疾患、医薬組成物、治療、希少脂肪酸、代謝、転写因子対、模倣、協同性と多様性、DNAバインダーに与えるオルソゴナルなγPNA二量体化ドメインなどの語句が含まれていた。

[D99:その他]

特開2010-134456 感光性樹脂組成物、プリント配線板製造用感光性レジストインキ組成物、硬化物及びプリント配線板

低タック性、光硬化性、現像性及び解像性に優れ、且つベース樹脂の生成時における触媒の残存に起因する問題がない感光性樹脂組成物を提供する。

特開2010-199631 画像ノイズ除去方法

原画像に存在するノイズ様の情報を除去することなく、符号化・復号化に伴うモスキートノイズやブロックノイズを効果的に除去する。

特開2011-135555 雑音検出方法、雑音検出装置、シミュレーション方法、シミュレーション装置、及び通信システム

通信媒体で発生するインパルス性雑音を、主観的な検出条件をでき得る限り排除し、観測された雑音自身の統計的性質から自動的にインパルス性雑音を精度よく検出することが可能な雑音検出方法、雑音検出装置、並びにインパルス性雑音の影響を受け難くする通信を可能とするシミュレーション方法、シミュレーション装置、通信システムを提供する。

WO11/016166 リビングラジカル重合触媒および重合方法

安価で、活性が高く、環境に優しく、かつ、ラジカル開始剤を必要としないリビングラジカル重合触媒を提供する。

特開2017-025338 化学修飾セルロースナノファイバー及び熱可塑性樹脂を含有する繊維強化樹脂組成物

【解決課題】本発明は、分散性が良好な繊維とその繊維が分散され易い樹脂とが好適に複合化がされた、繊維強化樹脂組成物とその製造方法を提供することを目的とする。

特開2017-058181 核融合ターゲットおよび核融合装置

より高効率の核融合反応が可能な核融合ターゲットを提供する。

特開2017-138679 不変条件生成装置、コンピュータプログラム、不変条件生成方法、プログラムコード製造方法

不変条件を生成するための新たな技術を提供する。

特開2020-080006 シミュレーション装置、コンピュータプログラム及びシミュレーション方法

最適化問題の近似的解を高速で求めることができるシミュレーション装置、コンピュータプログラム及びシミュレーション方法を提供する。

特開2020-115073 情報処理装置

不特定多数の人物が出入りするような対象空間であっても室内の環境を快適に維持するための情報を生成することができる情報処理装置を提供する。

特開2021-064324 時系列データ解析装置及び時系列データ解析用プログラム

適切に特にカオス性解析を行うことが可能な時系列データ解析装置を提供する。

これらのサンプル公報には、感光性樹脂組成物、プリント配線板製造用感光性レジストインキ組成物、硬化物、画像ノイズ除去、通信、リビングラジカル重合触媒、化学修飾セルロースナノファイバー、熱可塑性樹脂、繊維強化樹脂組成物、核融合ターゲット、不変条件生成、コンピュータ、プログラムコード製造、シミュレーション、時系列データ解析、時系列データ解析用などの語句が含まれていた。

(8) 出願人別・三桁コード別の公報発行状況

図43は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ三桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

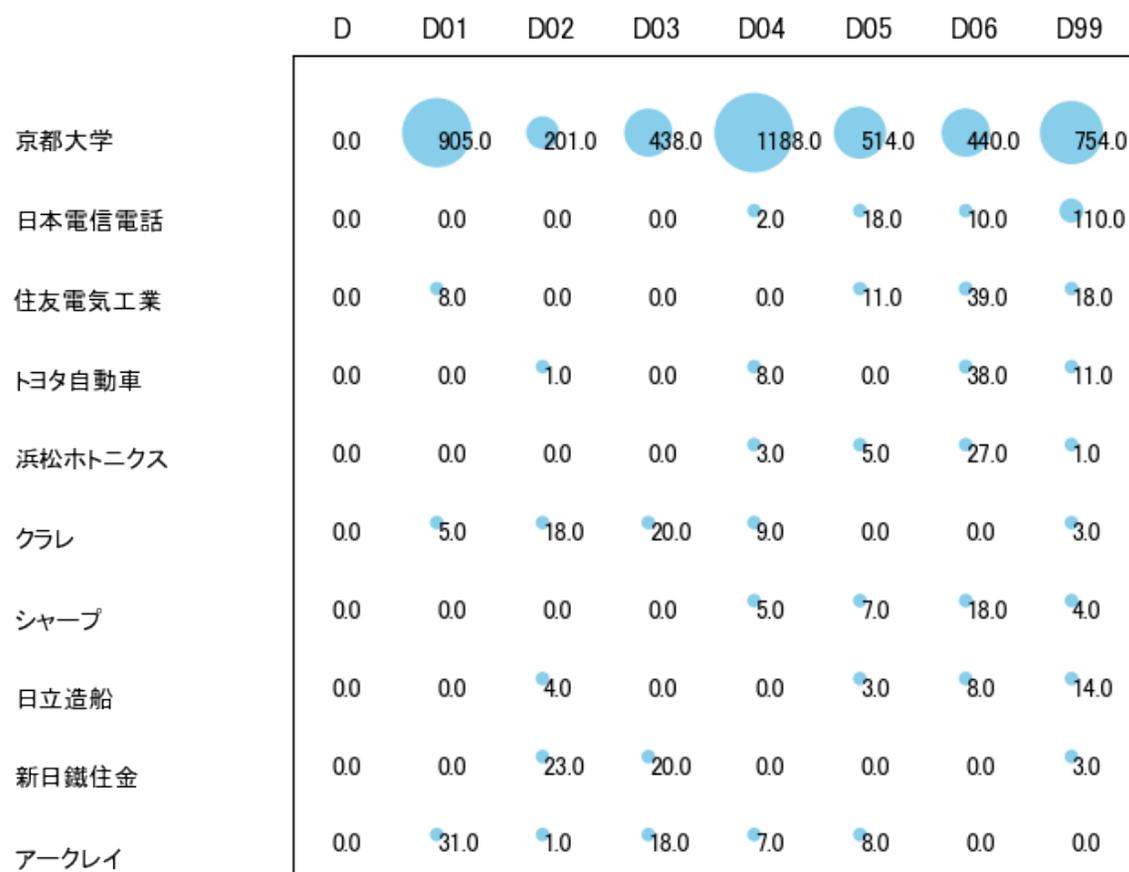


図43

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

[D01:医学または獣医学；衛生学]

アークレイ株式会社

[D02:物理的または化学的方法または装置一般]

新日鐵住金株式会社

[D03:有機化学]

株式会社クラレ

[D04:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学]

国立大学法人京都大学

[D06:基本的電気素子]

住友電気工業株式会社

トヨタ自動車株式会社

浜松ホトニクス株式会社

シャープ株式会社

[D99:その他]

日本電信電話株式会社

日立造船株式会社

3-2-5 [E:東京工業大学]

(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「E:東京工業大学」が付与された公報は2477件であった。図44はこのコード「E:東京工業大学」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44

このグラフによれば、コード「E:東京工業大学」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2010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。

最終年近傍は増加傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表12はコード「E:東京工業大学」が付与された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。

出願人	発行件数	%
国立大学法人東京工業大学	1570.1	63.5
日本電信電話株式会社	59.8	2.4
JXTGエネルギー株式会社	22.3	0.9
三菱電機株式会社	18.5	0.7
ダイキン工業株式会社	16.8	0.7
住友化学株式会社	15.4	0.6
トヨタ自動車株式会社	15.0	0.6
凸版印刷株式会社	14.8	0.6
DIC株式会社	12.9	0.5
国立研究開発法人科学技術振興機構	12.5	0.5
その他	718.9	29.1
合計	2477	100

表12

この集計表によれば、第1位は国立大学法人東京工業大学であり、63.5%であった。以下、日本電信電話、JXTGエネルギー、三菱電機、ダイキン工業、住友化学、トヨタ自動車、凸版印刷、DIC、科学技術振興機構と続いている。

図45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。

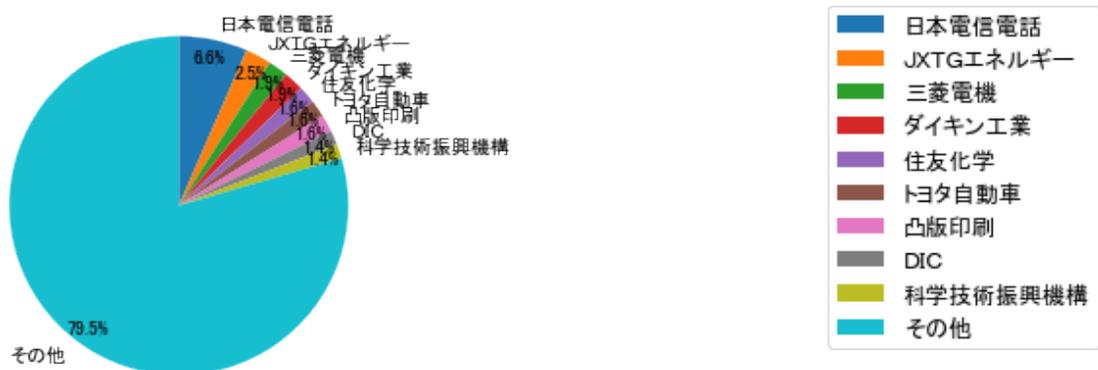


図45

このグラフによれば、上位10社だけでは7.6%を占めているに過ぎず、多数の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46はコード「E:東京工業大学」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。

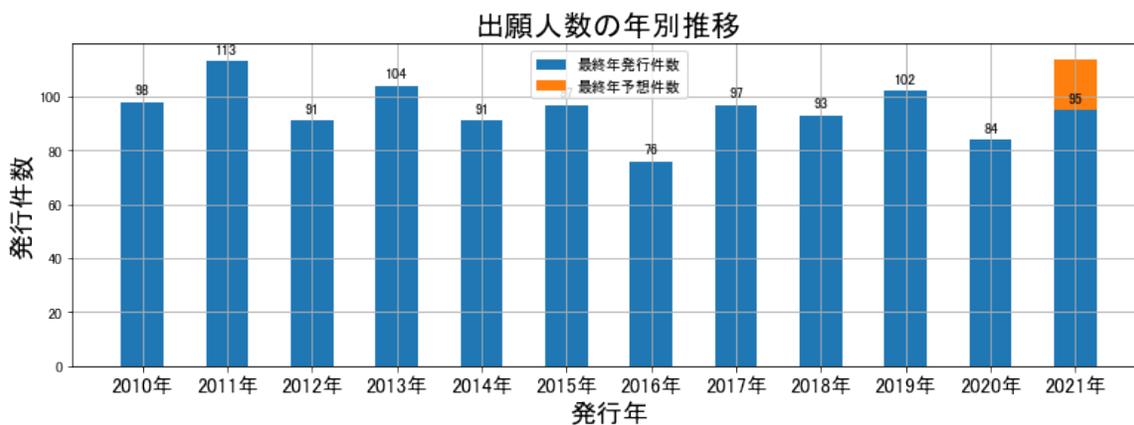


図46

このグラフによれば、コード「E:東京工業大学」が付与された公報の出願人数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年は2010年であり、2016年のボトムにかけて増減しながらも減少し、最終年(=ピーク年)の2021年にかけて増減しながらも増加している。

最終年近傍は弱い増加傾向を示していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図47はコード「E:東京工業大学」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

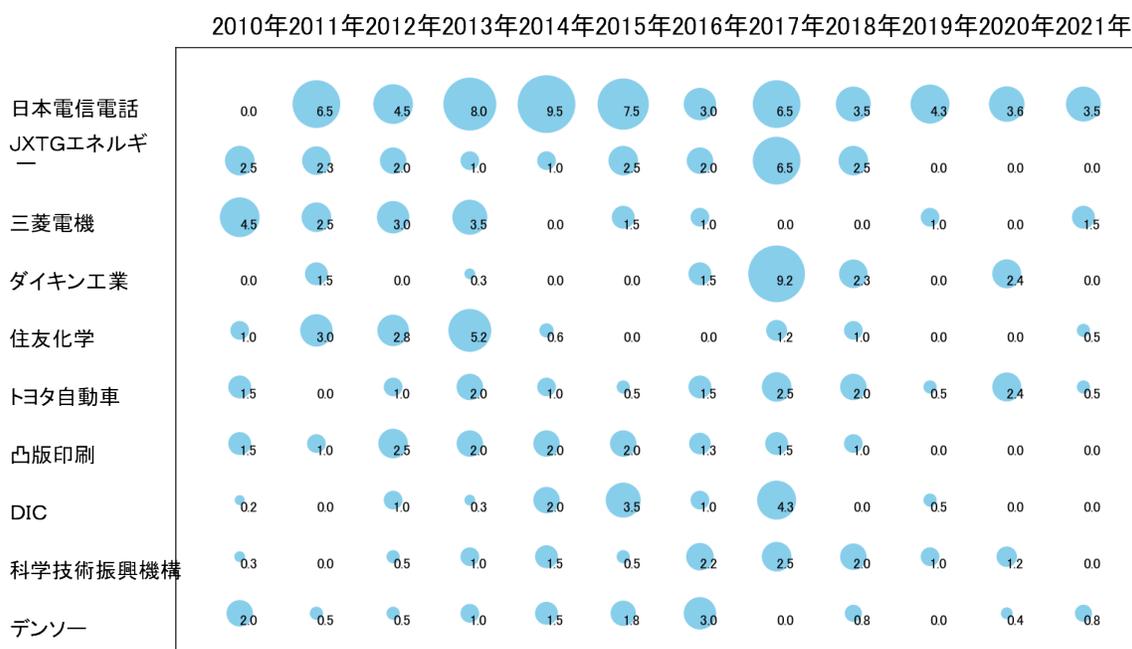


図47

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) コード別新規参入企業

図48は分析対象公報全体を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

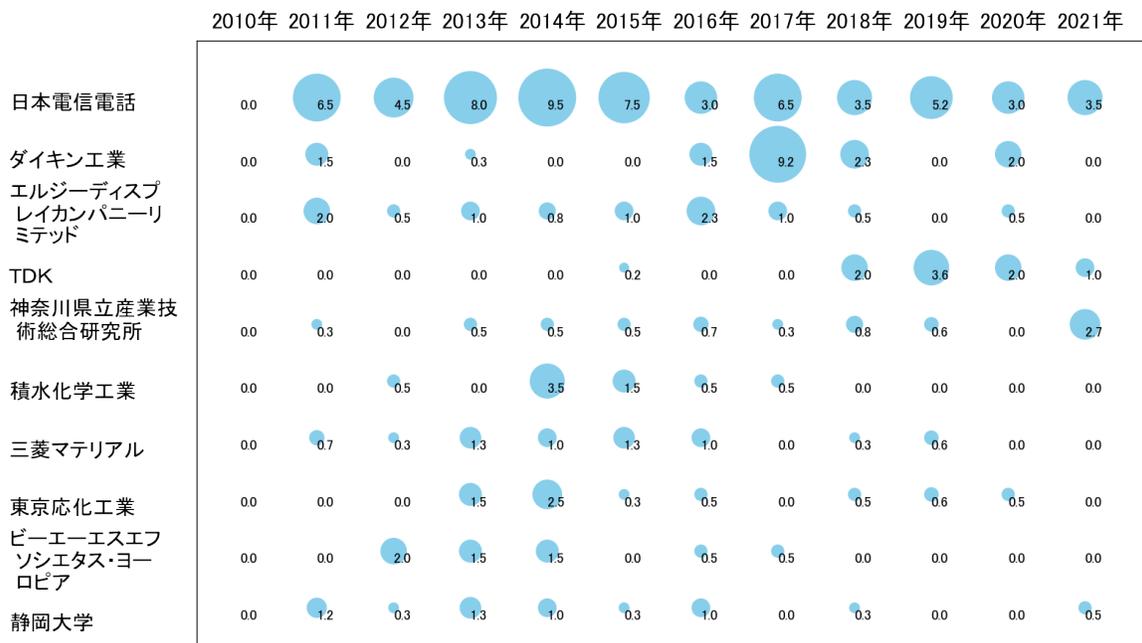


図48

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表13はコード「E:東京工業大学」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	%
E	東京工業大学	0	0.0
E01	医学または獣医学;衛生学	238	7.5
E02	物理的または化学的方法または装置一般	239	7.5
E03	有機化学	328	10.3
E04	有機高分子化合物;化学的加工;組成物	278	8.8
E05	生化学;ビール;酒;;酢;微生物学;酵素学;遺伝子工学	191	6.0
E06	基本的電気素子	858	27.1
E99	その他	1038	32.7
	合計	3170	100.0

表13

この集計表によれば、コード「E99:その他」が最も多く、32.7%を占めている。

図49は上記集計結果を円グラフにしたものである。

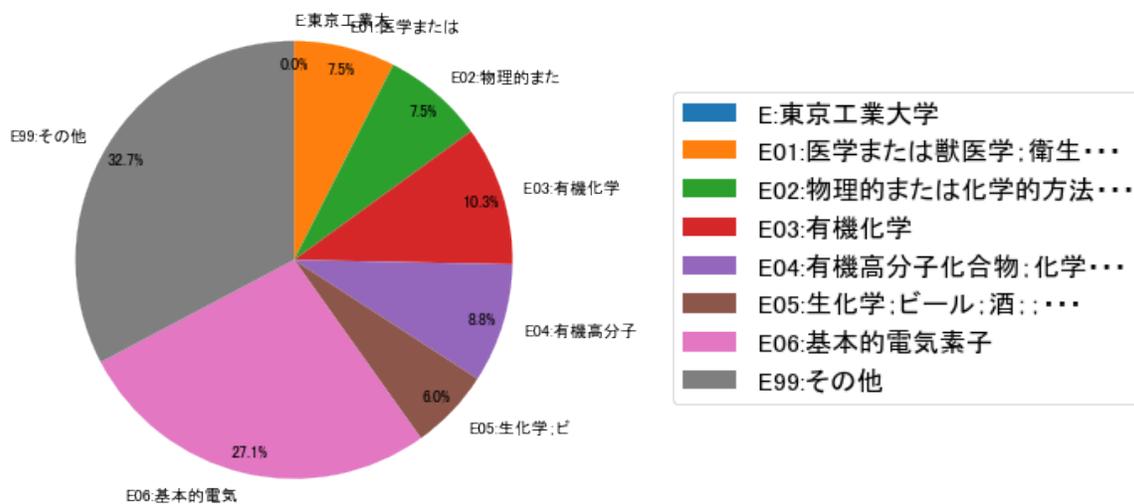


図49

(7) コード別発行件数の年別推移

図50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。

2010年 2011年 2012年 2013年 2014年 2015年 2016年 2017年 2018年 2019年 2020年 2021年

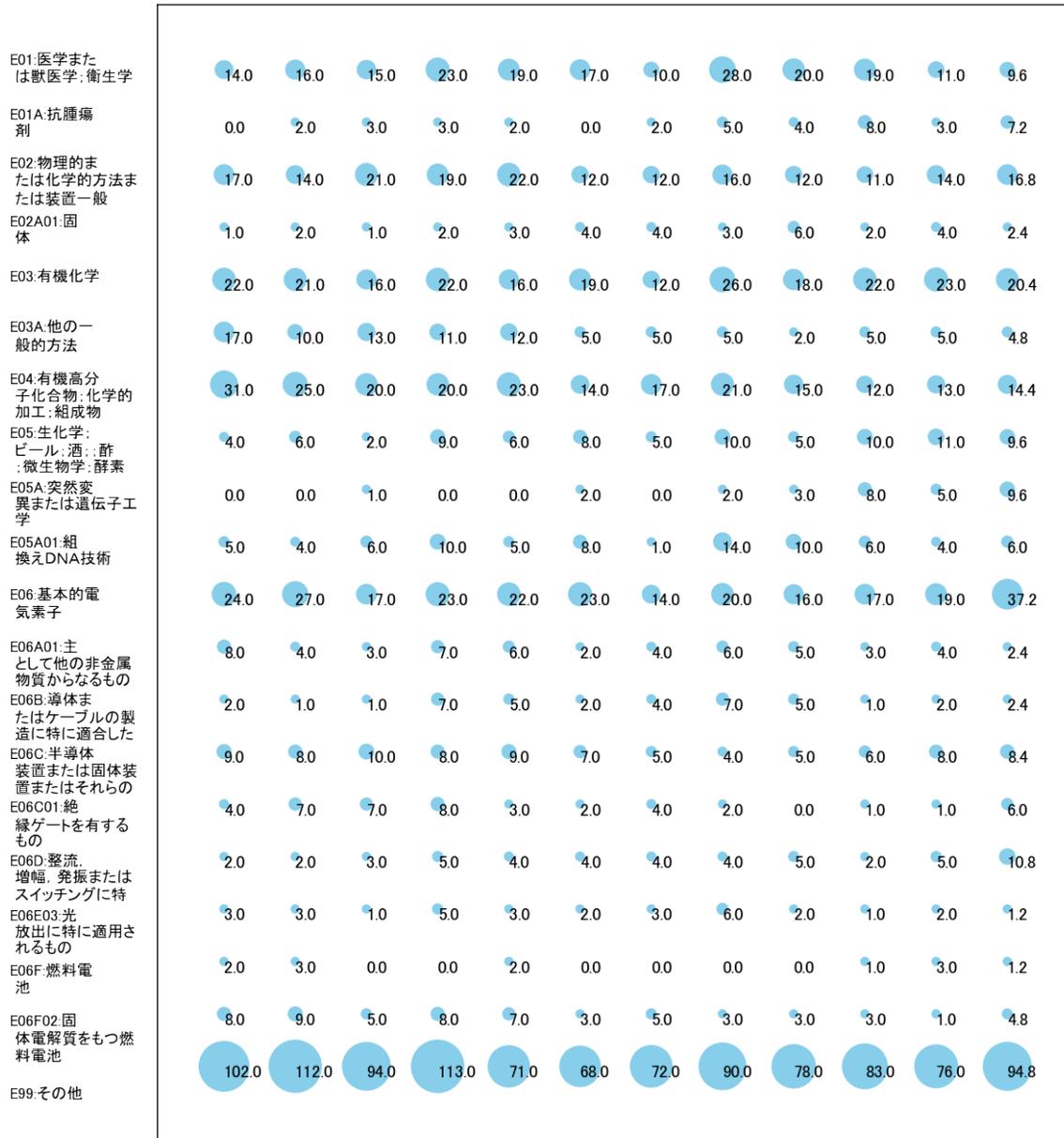


図50

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。

E05A:突然変異または遺伝子工学

E06:基本的電気素子

E06D:整流, 増幅, 発振またはスイッチングに特に適用される半導体装置であり, 少なくとも1つの電位障壁または表・・・

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

E06:基本的電気素子

E99:その他

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。

[E06:基本的電気素子]

特開2012-201556 酸化亜鉛半導体材料および製造方法

本発明は、色素増感型太陽電池の電極材料として好適な新規な酸化亜鉛半導体材料およびその製造方法を提供することを目的とする。

特開2013-162230 追尾アンテナ装置および追尾アンテナ制御方法

移動体に設けられる複数の追尾アンテナと複数の衛星を活用し、常に通信回線とバックアップ回線の冗長構成をとり、通信稼働率を向上させる。

特開2014-082091 リチウム空気電池

揮発による電解質の減少がなく、電池の長期の安定作動が可能で安全なりチウム空気電池を供する。

W013/047461 化合物半導体薄膜形成用インクおよびその製造方法

金属塩または金属錯体を含む溶液とカルコゲニド塩を含む溶液とを反応させて、C Z T S 化合物ナノ粒子を得るC Z T S 化合物半導体薄膜形成用ナノ粒子の製造方法である。

特開2015-231013 混合物輸送装置および混合物

E H D 流体に添加物が混入した混合物をE H D 現象を利用して輸送する技術において、混合物全体にかかる駆動力の低下を抑制することを目的とする。

特開2017-019681 圧電材料、その製造方法、圧電素子および燃焼圧センサ

高温において極めて高い電気抵抗率を有する燃焼圧センサ用の圧電材料、その製造方法およびそれを用いた燃焼圧センサの提供。

特開2017-139516 チョークフランジ

チョーク構造が薄型となるチョークフランジを提供する。

特開2018-023024 プラズモニックアンテナ、プラズモニックアンテナの製造方法および検出装置

THz帯の電磁波の広帯域化、またはTHz帯の電磁波に対する高感度化の少なくとも1つを達成することができるプラズモニックアンテナ、プラズモニックアンテナの製造方法および検出装置を提供することを目的とする。

特開2019-149523 ストロンチウムを含む薄膜及びその製造方法

熱電変換特性の高い熱電素子に適したストロンチウム・シリコン薄膜及びその製造方法を提供する。

特開2021-008380 マグネシウム、スズ、窒素からなる化合物を含む半導体材料及びそれを用いた顔料

環境負荷の少ない元素から成る所望の吸収端を備える物質／材料を見出し、これらを電子デバイスや顔料等に適用することを目的とする。

これらのサンプル公報には、酸化亜鉛半導体材料、製造、追尾アンテナ、追尾アンテナ制御、リチウム空気電池、化合物半導体薄膜形成用インク、混合物輸送、圧電材料、圧電素子、燃焼圧センサ、チョークフランジ、プラズモニックアンテナ、プラズモニックアンテナの製造、検出、ストロンチウム、マグネシウム、スズ、窒素、顔料などの語句が含まれていた。

[E99:その他]

特開2010-217149 対象識別装置

背景から人や車などの様々な対象を高い精度で識別することができる。

特開2010-280937 炭素膜製造装置、および炭素膜の製造方法

新規な炭素膜製造装置を提供することを目的とする。

特開2011-002400 ガス濃度測定方法及びガス濃度測定装置

ガス検知管を用いて、ガス濃度を精度よく（正しく）算出することができるガス濃度測定方法及びガス濃度測定装置を提供する。

特開2012-096906 自動倉庫

走行スペースの上部で空気の逃げ場がないため、棚内の物品が汚染されることを防止

する。

特開2013-122079 A I系めっき鋼材及びその製造方法

従来の製品に比べてより耐食性に優れるAI系めっき鋼材及びその製造方法を提供する。

特開2014-226983 走行機構

段差のある路面や不整地を走行する際に、大きなトラクションを得ることができる走行機構を提供する。

WO14/030202 電力変換器

三相交流入力側に一相あたり3個設けられる交流入力端子と、交流入力端子それぞれに接続されるリアクトルと、三相交流出力側に一相あたり1個設けられる交流出力端子と、单相フルブリッジ変換器がカスケード接続されて構成されるクラスタと、を備え、異なる相に設けられた交流入力端子に接続されたクラスタが、同一の交流出力端子に接続されるように設けられた電力変換器1は、電力変換器1内を循環する循環電流を所定の循環電流指令値に追従させる制御をする循環電流制御部11と、三相交流入力側の電流を交流入力電流指令値に追従させ、三相交流出力側の電流を交流出力電流指令値に追従させる制御をする交流入出力電流制御部12と、電力変換器1内の全ての直流コンデンサの電圧を平均して得られた全直流コンデンサ電圧平均値を、所定の直流コンデンサ電圧指令値に追従させる有効電力制御部13と、を備える。

WO18/003852 光偏向デバイスおよびライダー装置

光偏向デバイス及びライダー装置において、並列動作を簡易な構成で実現し、システムの大型化ないし複雑化を回避する。

特開2019-163495 マグネトロンスパッタガン及びマグネトロンスパッタ薄膜作製装置

マグネトロンスパッタ薄膜作製装置のカソード部の温度上昇を抑制でき、更に、冷却水による冷却が不要であり設備コストを低減することのできるマグネトロンスパッタガンや、それを用いたマグネトロンスパッタ薄膜作製装置を提供する。

特開2021-039036 状態量推定方法、状態量推定装置、及びプログラム

測定部の位置が不明確な状態でも犠牲陽極から出力される電流を推定することができる防食電流推定方法を提供すること。

これらのサンプル公報には、対象識別、炭素膜製造、炭素膜の製造、ガス濃度測定、自動倉庫、A1系めっき鋼材、走行機構、電力変換器、光偏向デバイス、ライダー、マグネトロンスパッタガン、マグネトロンスパッタ薄膜作製、状態量推定などの語句が含まれていた。

(8) 出願人別・三桁コード別の公報発行状況

図51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。

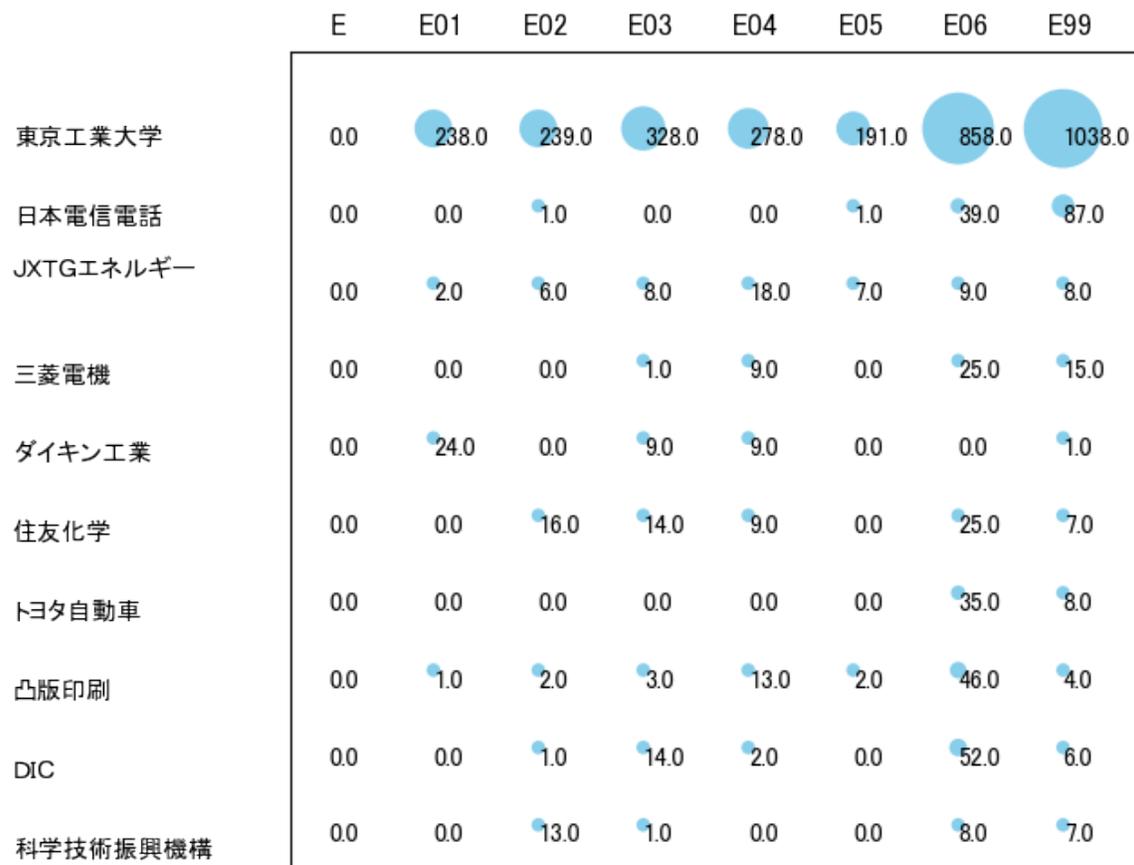


図51

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、コード別にまとめると以下ようになる。

[E01:医学または獣医学；衛生学]

ダイキン工業株式会社

[E02:物理的または化学的方法または装置一般]

国立研究開発法人科学技術振興機構

[E04:有機高分子化合物；化学的加工；組成物]

J X T G エネルギー株式会社

[E06:基本的電気素子]

三菱電機株式会社

住友化学株式会社

トヨタ自動車株式会社

凸版印刷株式会社

D I C 株式会社

[E99:その他]

国立大学法人東京工業大学

日本電信電話株式会社

3-2-6 [F:名古屋大学]

(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「F:名古屋大学」が付与された公報は1784件であった。

図52はこのコード「F:名古屋大学」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52

このグラフによれば、コード「F:名古屋大学」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2010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。また、横這いが続く期間が多く、さらに、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14はコード「F:名古屋大学」が付与された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。

出願人	発行件数	%
国立大学法人名古屋大学	1191.1	66.9
トヨタ自動車株式会社	35.2	2.0
日本電信電話株式会社	24.5	1.4
株式会社デンソー	21.7	1.2
株式会社豊田中央研究所	11.0	0.6
NUエコ・エンジニアリング株式会社	9.2	0.5
独立行政法人国立高等専門学校機構	8.1	0.5
ブラザー工業株式会社	8.0	0.4
積水化学工業株式会社	8.0	0.4
国立大学法人大阪大学	7.9	0.4
その他	459.3	25.8
合計	1784	100

表14

この集計表によれば、第1位は国立大学法人名古屋大学であり、66.9%であった。

以下、トヨタ自動車、日本電信電話、デンソー、豊田中央研究所、NUエコ・エンジニアリング、国立高等専門学校機構、ブラザー工業、積水化学工業、大阪大学と続いている。

図53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。

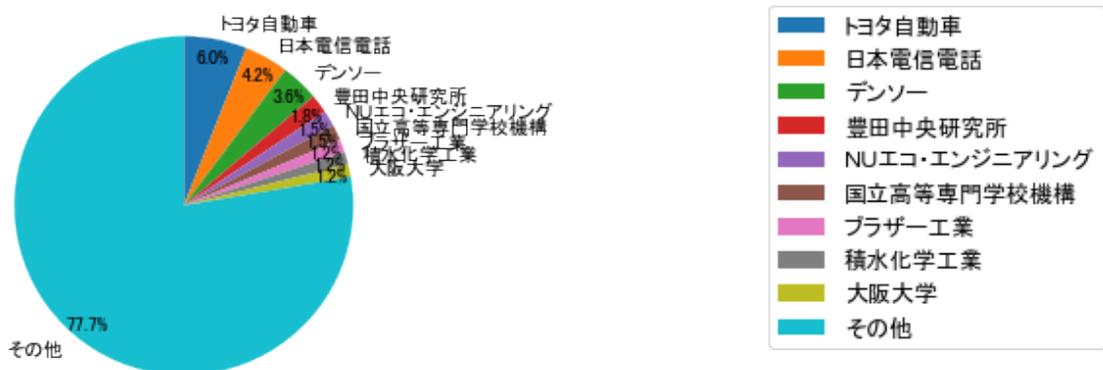


図53

このグラフによれば、上位10社だけでは7.5%を占めているに過ぎず、多数の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54はコード「F:名古屋大学」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54

このグラフによれば、コード「F:名古屋大学」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。

開始年は2010年であり、2019年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年(=ボトム年)の2021年にかけて急減している。

最終年近傍は減少傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図55はコード「F:名古屋大学」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

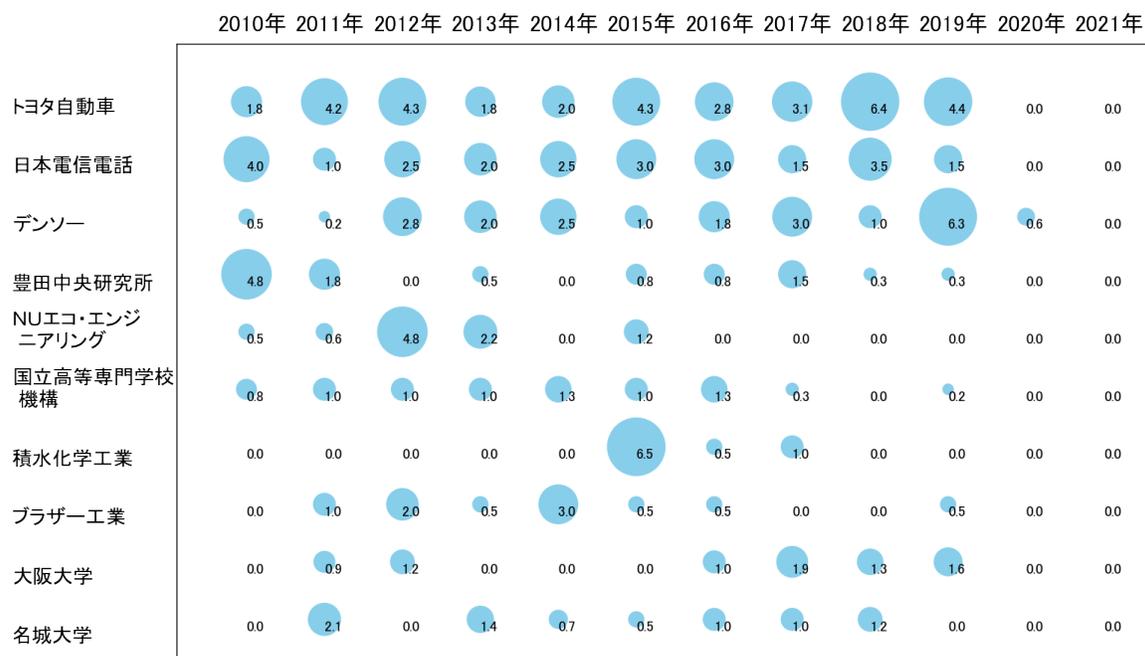


図55

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) コード別新規参入企業

図56は分析対象公報全体を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。



図56

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表15はコード「F:名古屋大学」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	%
F	名古屋大学	0	0.0
F01	医学または獣医学;衛生学	370	14.0
F02	物理的または化学的方法または装置一般	149	5.6
F03	無機化学	124	4.7
F04	有機化学	232	8.8
F05	生化学;ビール;酒;;酢;微生物学;酵素学;遺伝子工学	435	16.5
F06	測定;試験	441	16.7
F07	基本的電気素子	296	11.2
F08	他に分類されない電気技術	97	3.7
F99	その他	494	18.7
	合計	2638	100.0

表15

この集計表によれば、コード「F99:その他」が最も多く、18.7%を占めている。

図57は上記集計結果を円グラフにしたものである。

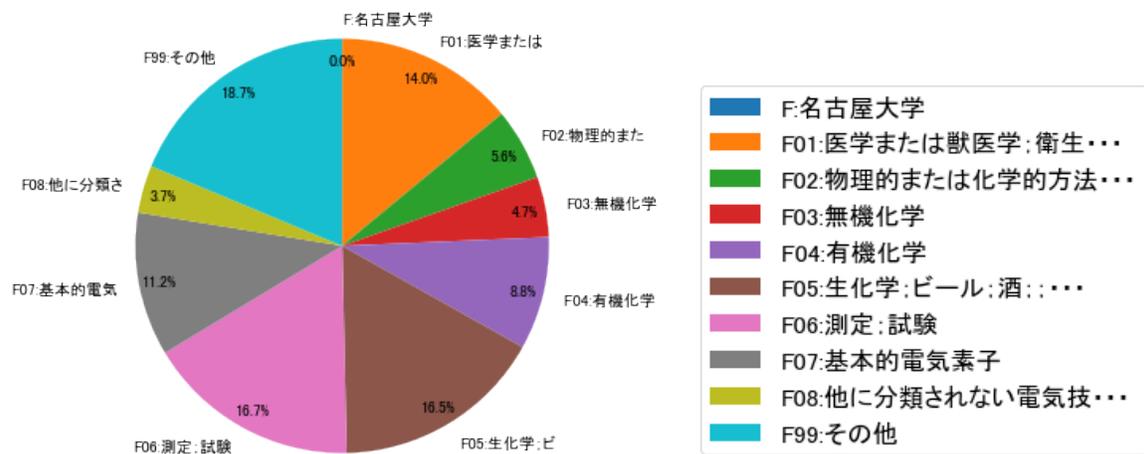


図57

(7) コード別発行件数の年別推移

図58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。

2010年 2011年 2012年 2013年 2014年 2015年 2016年 2017年 2018年 2019年 2020年 2021年

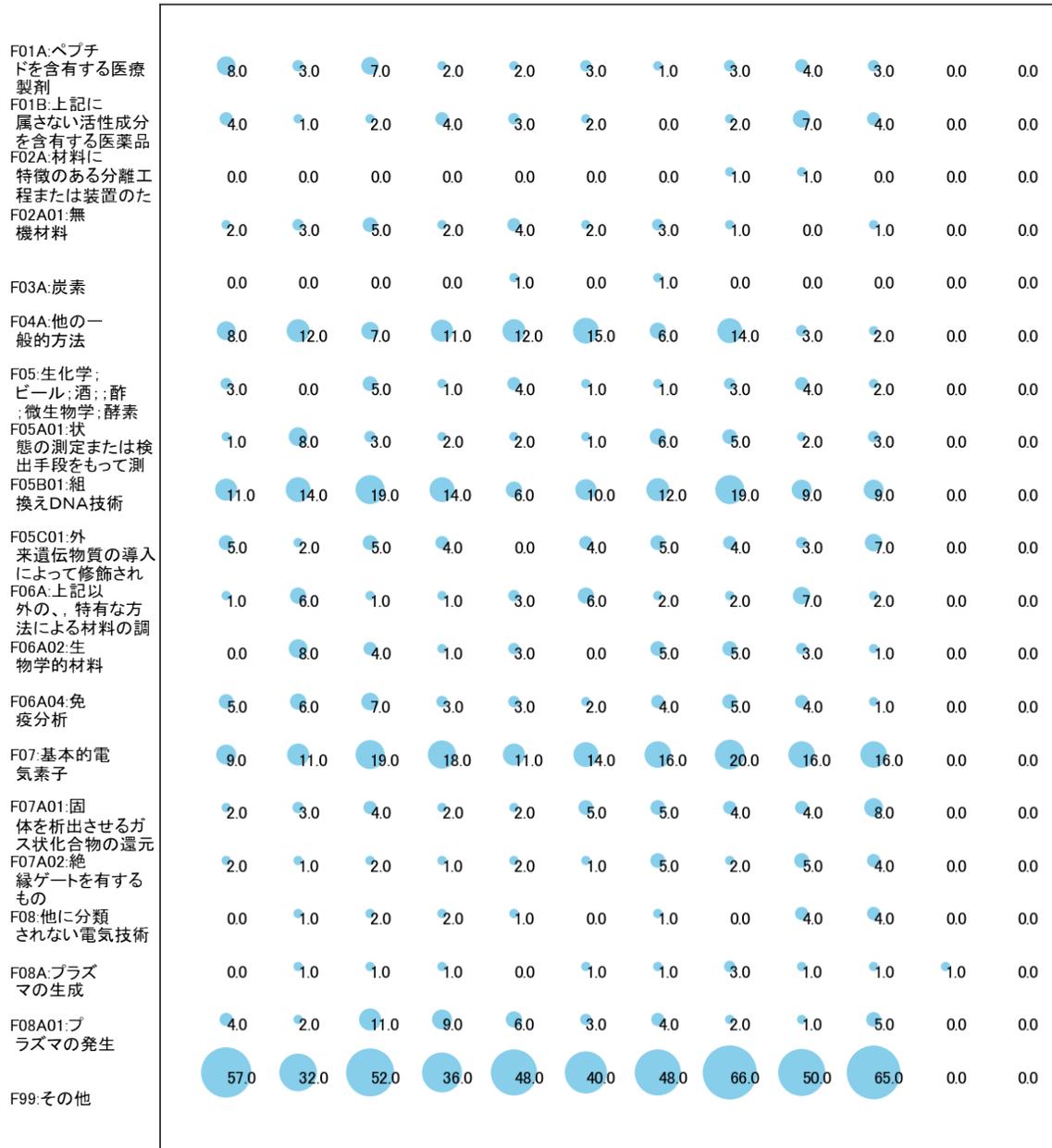


図58

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。

(8) 出願人別・三桁コード別の公報発行状況

図59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。

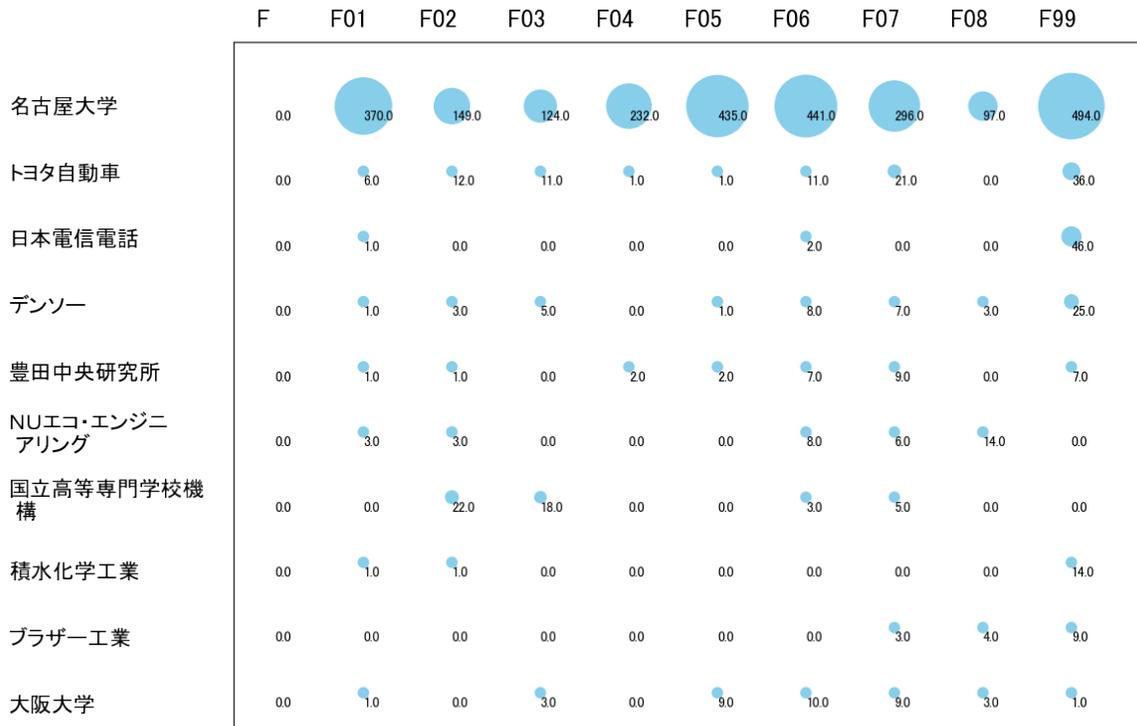


図59

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

[F02:物理的または化学的方法または装置一般]

独立行政法人国立高等専門学校機構

[F06:測定；試験]

国立大学法人大阪大学

[F07:基本的電気素子]

株式会社豊田中央研究所

[F08:他に分類されない電気技術]

NUエコ・エンジニアリング株式会社

[F99:その他]

国立大学法人名古屋大学

トヨタ自動車株式会社
日本電信電話株式会社
株式会社デンソー
積水化学工業株式会社
ブラザー工業株式会社

3-2-7 [G:九州大学]

(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「G:九州大学」が付与された公報は2087件であった。

図60はこのコード「G:九州大学」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60

このグラフによれば、コード「G:九州大学」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。

開始年は2010年であり、翌年にボトムを付け、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16はコード「G:九州大学」が付与された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。

出願人	発行件数	%
国立大学法人九州大学	1225.6	58.8
日産化学株式会社	49.0	2.4
日本電信電話株式会社	31.8	1.5
住友金属鉱山株式会社	29.0	1.4
ウシオ電機株式会社	20.8	1.0
住友電気工業株式会社	19.8	1.0
富士電機株式会社	18.4	0.9
株式会社オートネットワーク技術研究所	18.3	0.9
住友電装株式会社	17.8	0.9
住友理工株式会社	14.2	0.7
その他	642.3	30.8
合計	2087	100

表16

この集計表によれば、第1位は国立大学法人九州大学であり、58.8%であった。

以下、日産化学、日本電信電話、住友金属鉱山、ウシオ電機、住友電気工業、富士電機、オートネットワーク技術研究所、住友電装、住友理工と続いている。

図61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。

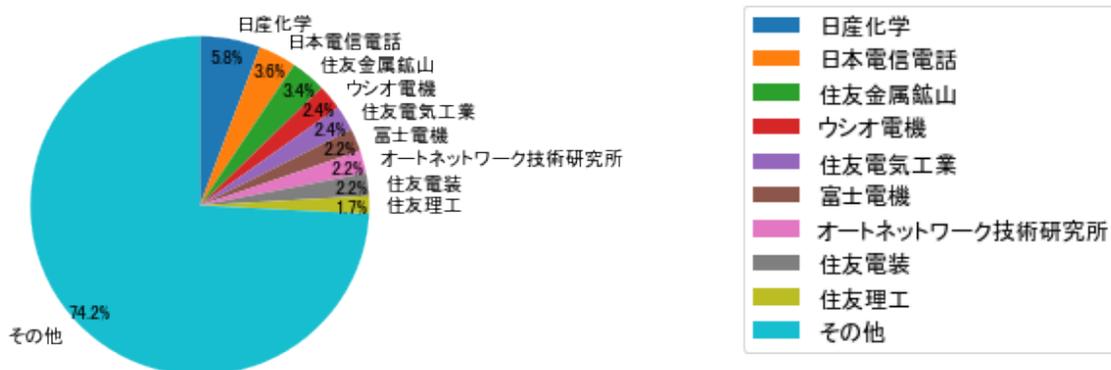


図61

このグラフによれば、上位10社だけでは10.5%を占めているに過ぎず、多数の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62はコード「G:九州大学」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。

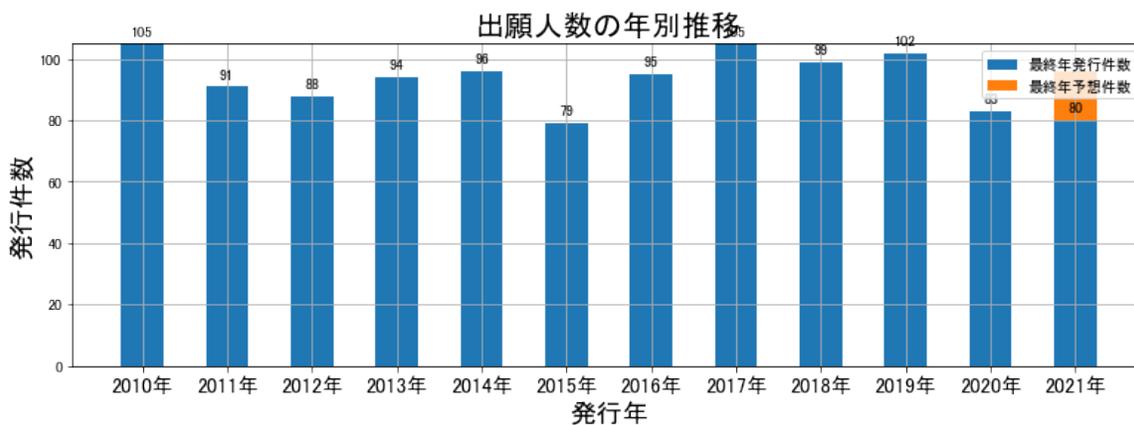


図62

このグラフによれば、コード「G:九州大学」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。

開始年の2010年がピークであり、2015年のボトムにかけて増減しながらも減少し、最終年の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63はコード「G:九州大学」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

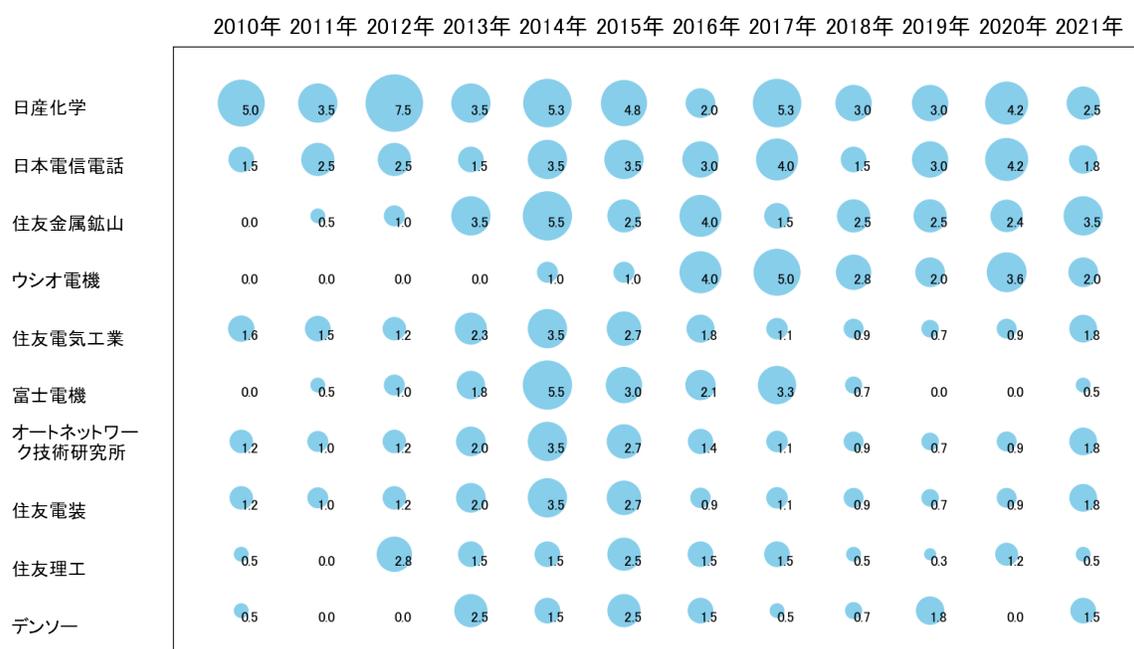


図63

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) コード別新規参入企業

図64は分析対象公報全体を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

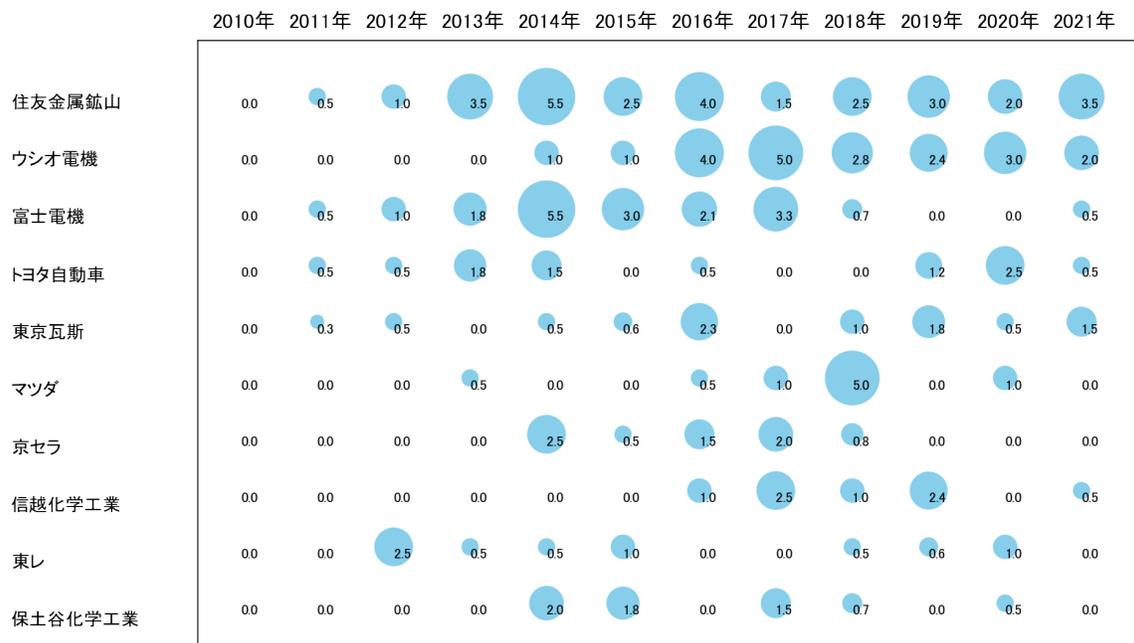


図64

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表17はコード「G:九州大学」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	%
G	九州大学	0	0.0
G01	医学または獣医学:衛生学	489	16.8
G02	無機化学	135	4.6
G03	有機化学	314	10.8
G04	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	184	6.3
G05	生化学:ビール:酒::酢:微生物学:酵素学:遺伝子工学	351	12.0
G06	測定:試験	375	12.9
G07	基本的電気素子	559	19.2
G99	その他	507	17.4
	合計	2914	100.0

表17

この集計表によれば、コード「G07:基本的電気素子」が最も多く、19.2%を占めている。

図65は上記集計結果を円グラフにしたものである。

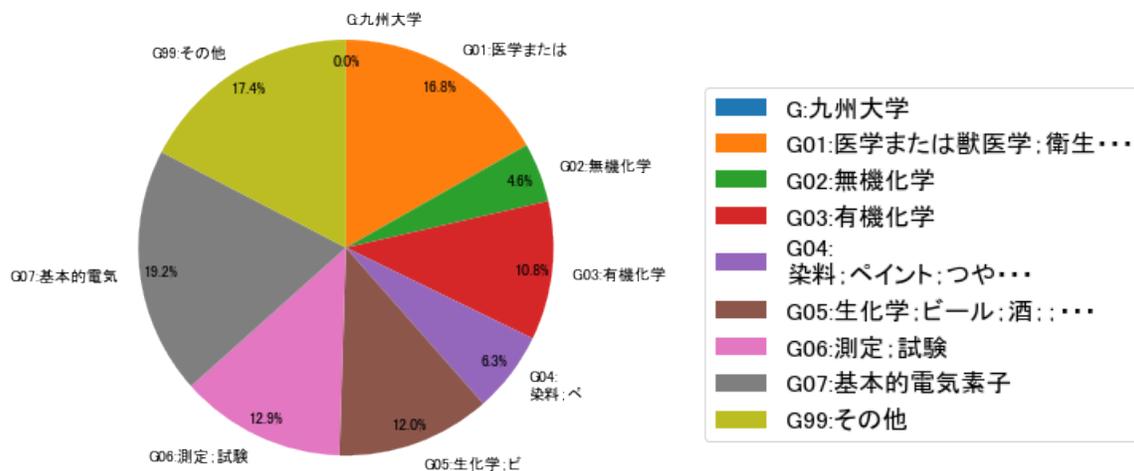


図65

(7) コード別発行件数の年別推移

図66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。

2010年 2011年 2012年 2013年 2014年 2015年 2016年 2017年 2018年 2019年 2020年 2021年

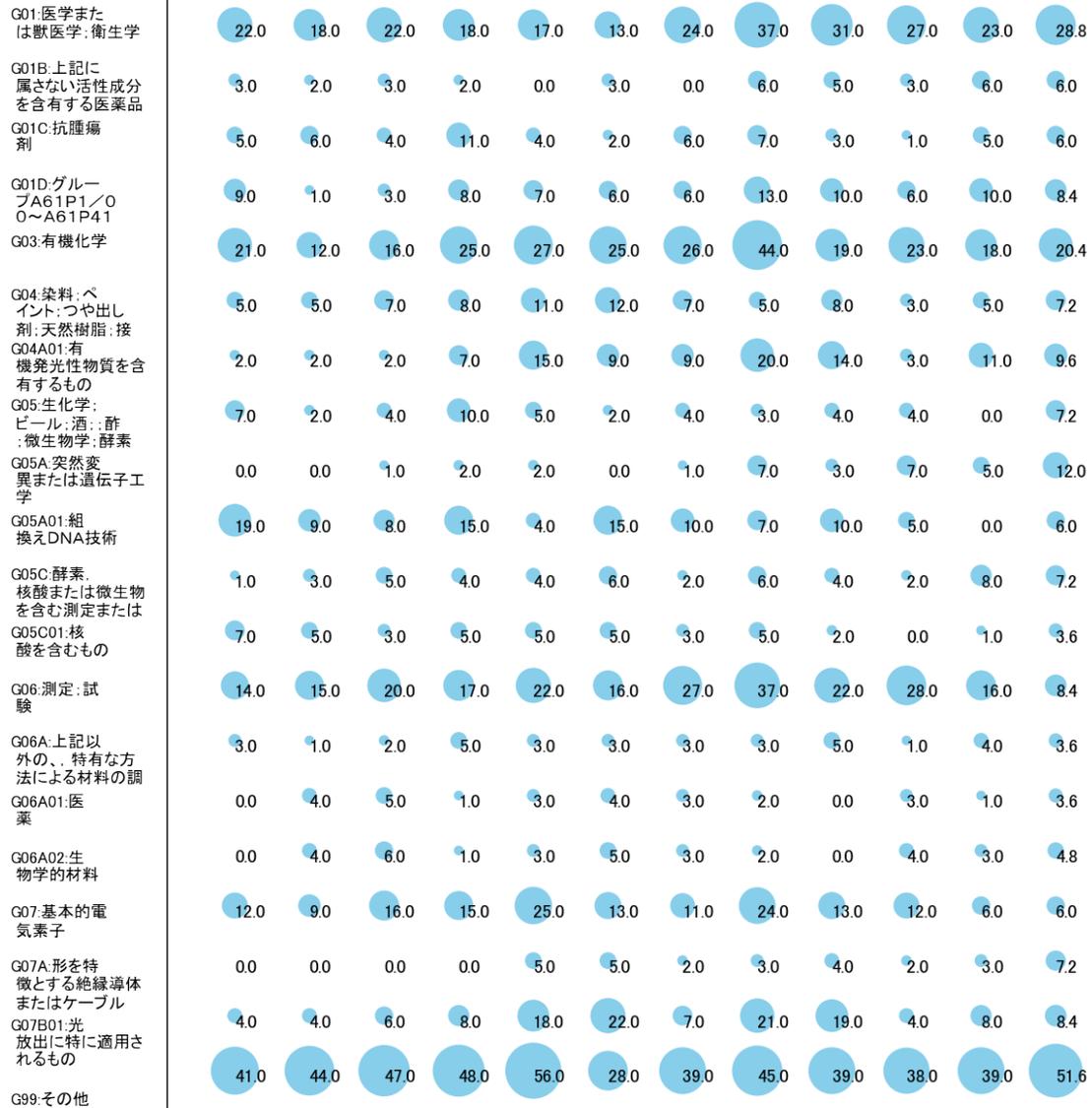


図66

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。

G05A:突然変異または遺伝子工学

G07A:形を特徴とする絶縁導体またはケーブル

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

G05A:突然変異または遺伝子工学

G99:その他

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。

[G05A:突然変異または遺伝子工学]

特開2013-216627 アポトーシス誘導剤及び癌治療薬

より高い治療効果を有するアポトーシス誘導剤及び癌治療薬を提供する。

WO15/088039 線虫の嗅覚を用いた癌検出法

線虫を、被検者由来の生体関連物質又はその処理物の存在下で飼育し、線虫の嗅覚による化学走性を指標として癌を検出することを特徴とする癌の検出方法。

特開2017-158596 コプリナス・シネレウス (*Coprinus cinereus*) 由来エンドグリコシダーゼ

基質特異性の広い、糖タンパク質が有するN-結合型糖鎖を切断し遊離させ、かつ糖鎖を転移させる活性を有するエンドグリコシダーゼ、及び糖タンパク質が有するN-結合型糖鎖を切断し遊離させる活性を有さず、糖鎖を転移させる活性のみを有する酵素の提供。

WO17/146227 アトピー性皮膚炎モデル非ヒト動物及びその使用

CD4+T細胞において、Dedicator of cytokinesis 8 (DOCK8) タンパク質、Mammalian STE20-like kinase 1 (MST1) タンパク質及びEndothelial PAS domain protein 1 (EPAS1) タンパク質を含む複合体が形成不能となる遺伝子変異を有する、アトピー性皮膚炎モデル非ヒト動物。

WO17/209122 標的mRNAからのタンパク質発現量を向上させるための融合タンパク質

本発明は、標的RNAを制御する方法を開発することを課題とした。

WO18/079861 放卵又は放精を誘起するペプチド

式I: CCXXXCXXXXXXXXXC (I) (Xはシステイン残基以外の任意のアミノ酸残基を表す。

特開2019-180300 バキュロウイルスゲノム

バキュロウイルスゲノムの提供。

特開2021-052714 バラタナゴ類の判別方法及び判別キット

簡便且つ確実な新規のバラタナゴ類の判別方法を提供する。

特開2021-130678 P P Rモチーフを利用したRNA結合性蛋白質の設計方法及びその利用

RNA塩基選択的に、又はRNA塩基配列特異的に結合可能な蛋白質を含む組成物を提供する。

特開2021-159040 標的核酸の検出方法

シグナル／ノイズ（S／N）比が向上した標的核酸の検出方法を提供すること。

これらのサンプル公報には、アポトーシス誘導剤、癌治療薬、線虫の嗅覚、癌検出法、コプリナス・シネレウス（*Coprinus cinereus*）、エンドグリコシダーゼ、アトピー性皮膚炎モデル非ヒト動物、標的mRNA、タンパク質発現量、向上、融合タンパク質、放卵、放精、誘起、ペプチド、バキュロウイルスゲノム、バラタナゴ類の判別、判別キット、P P Rモチーフ、RNA結合性蛋白質の設計、利用、標的核酸の検出などの語句が含まれていた。

[G99:その他]

特開2010-132800 高分子系ナノコンポジットの製造方法及び該製造方法によって形成された難燃性高分子系ナノコンポジット

高分子系ナノコンポジットを層間表面からのラジカル重合を行うことにより短時間で製造することができ、耐熱性及び難燃性に優れる高分子系ナノコンポジットを製造する方法を提供すること。

特開2011-221173 ポジ型感光性樹脂組成物及びそれを使用したレリーフパターンの製造方法

高い溶解度及びi線、g線透過率を有しながら最終的なポリベンズオキサゾール樹脂の耐熱性及び機械特性を損わないポリベンズオキサゾールの前駆体を使用したレリーフパターンの製造方法を提供する。

特開2012-149618 電源装置

ホールスラストの点火立ち上げを行う際に、電磁石の残留磁場の影響を可及的に低減し、常に安定した点火立ち上げを行うことが可能な電源装置を提供する。

特開2014-157548 アドミッタンス制御を用いた力制御装置及び位置制御装置

位置指令が頻繁及び急激に変わるときでも位置の追従性を向上させることができ、しかもトルク飽和時でも不連続な動きを押さえることができる位置制御器を備えた力制御装置を提供する。

特開2017-045142 生活習慣管理支援装置および生活習慣管理支援方法

生活習慣改善に対する対象者の状態をより正確に把握し、より効果的な生活習慣改善支援を行うことを可能にするための技術を提供する。

特開2017-128623 バイオマスのガス化装置

第1に、バイオマスガスや炭化物粒が、熱分解部から改質部へ、熱分解温度をほぼ維持しつつ供給され、供給時に熱量が失われ温度低下することがほぼ回避され、もって熱効率が向上し、第2に、バイオマスガスに含有されていたタールが、供給途中で液化、固化して周囲に付着することもなく、汚れ、コーキング、トラブル等の不具合発生も防止され、第3に、しかもこれが、簡単な構成により容易に実現される、バイオマスのガス化装置を提案する。

特開2017-191504 運行計画プログラム、運行計画方法、運行計画装置および運行計画システム

劣加法性を確保した運行計画を計算量を抑えて立案できる運行計画プログラム、運行計画方法、運行計画装置および運行計画システムを提供する。

特開2018-133053 マッチングプログラム、マッチング方法およびマッチング装置

計算量を抑えて適切な応募対象への割り当てを求める。

特開2019-067155 マッチングプログラム、マッチング方法およびマッチング装置

計算量を抑えて適切な応募対象への割り当てを求めるマッチングプログラム、マッチング方法およびマッチング装置を提供する。

特開2020-059674 農業用資材及び農業用資材の製造方法

耐熱性が比較的低い農薬を含有させることが可能な、生分解性を有する農業用資材を提供すること。

これらのサンプル公報には、高分子系ナノコンポジットの製造、形成、難燃性高分子系ナノコンポジット、ポジ型感光性樹脂組成物、レリーフパターンの製造、電源、アドミッタンス制御、力制御、位置制御、生活習慣管理支援、バイオマスのガス化、運行計画、マッチング、農業用資材、農業用資材の製造などの語句が含まれていた。

(8) 出願人別・三桁コード別の公報発行状況

図67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。

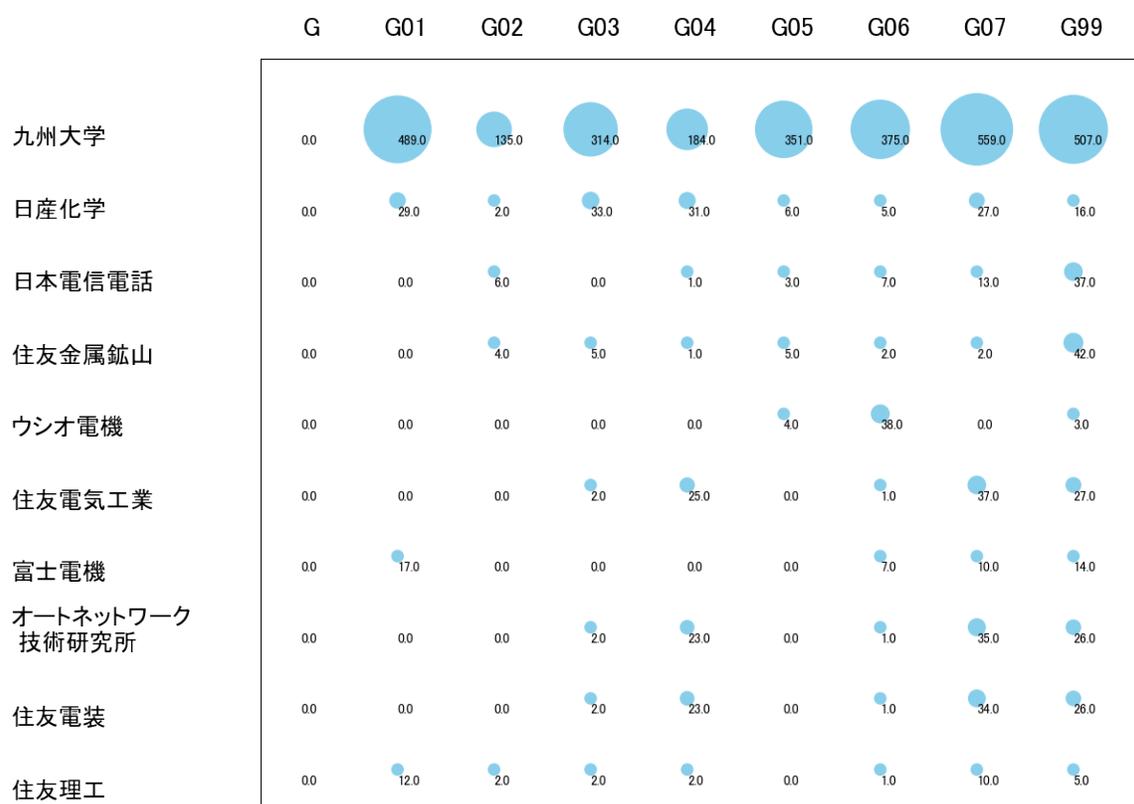


図67

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

[G01:医学または獣医学；衛生学]

富士電機株式会社

住友理工株式会社

[G03:有機化学]

日産化学株式会社

[G06:測定；試験]

ウシオ電機株式会社

[G07:基本的電気素子]

国立大学法人九州大学

住友電気工業株式会社

株式会社オートネットワーク技術研究所

住友電装株式会社

[G99:その他]

日本電信電話株式会社

住友金属鉱山株式会社

3-2-8 [H:信州大学]

(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「H:信州大学」が付与された公報は1327件であった。

図68はこのコード「H:信州大学」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68

このグラフによれば、コード「H:信州大学」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。

開始年は2010年であり、2012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。

最終年近傍は増減(減少し増加)していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表18はコード「H:信州大学」が付与された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。

出願人	発行件数	%
国立大学法人信州大学	883.6	66.7
日信工業株式会社	20.3	1.5
トップテック・カンパニー・リミテッド	16.0	1.2
トヨタ自動車株式会社	10.7	0.8
セイコーエプソン株式会社	6.8	0.5
住友金属鉱山株式会社	5.5	0.4
株式会社エヌツーセル	5.5	0.4
株式会社寿通商	5.5	0.4
株式会社デンソー	5.2	0.4
保土谷化学工業株式会社	5.0	0.4
その他	362.9	27.4
合計	1327	100

表18

この集計表によれば、第1位は国立大学法人信州大学であり、66.7%であった。

以下、日信工業、トップテック・カンパニー・リミテッド、トヨタ自動車、セイコーエプソン、住友金属鉱山、エヌツーセル、寿通商、デンソー、保土谷化学工業と続いている。

図69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。

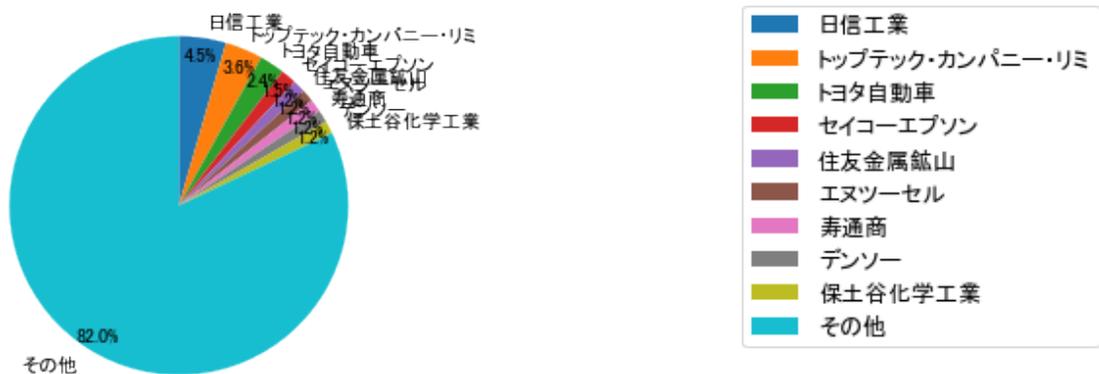


図69

このグラフによれば、上位10社だけでは6.1%を占めているに過ぎず、多数の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70はコード「H:信州大学」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。

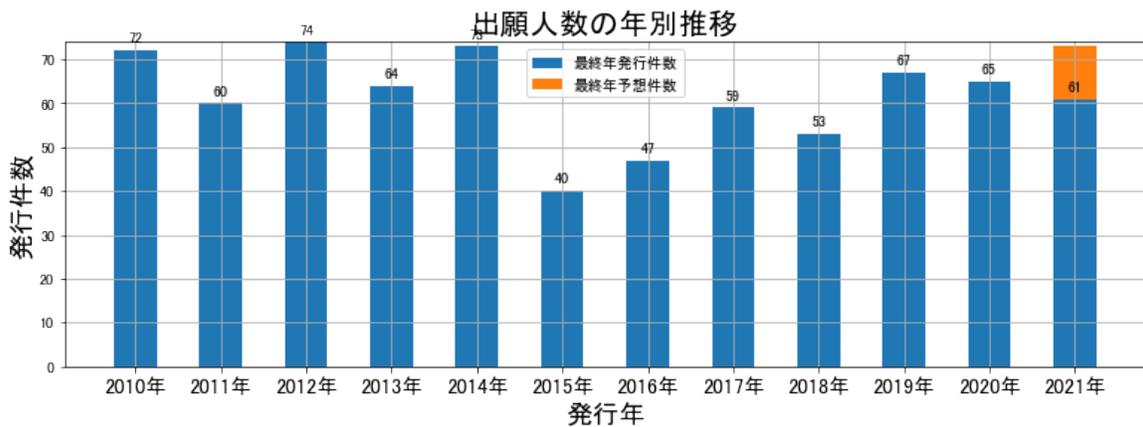


図70

このグラフによれば、コード「H:信州大学」が付与された公報の出願人数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年は2010年であり、2012年のピークにかけて増減しながらも増加し、ボトムは2015年にかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけては増減しながらも増

加している。

最終年近傍は弱い増加傾向を示していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図71はコード「H:信州大学」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

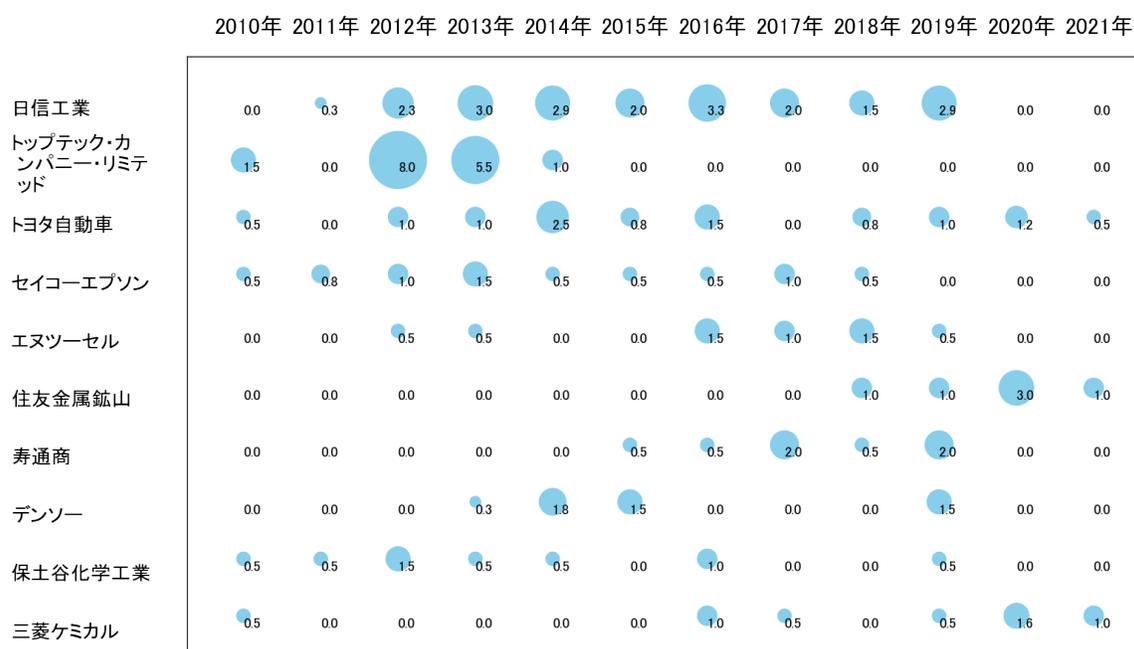


図71

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) コード別新規参入企業

図72は分析対象公報全体を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

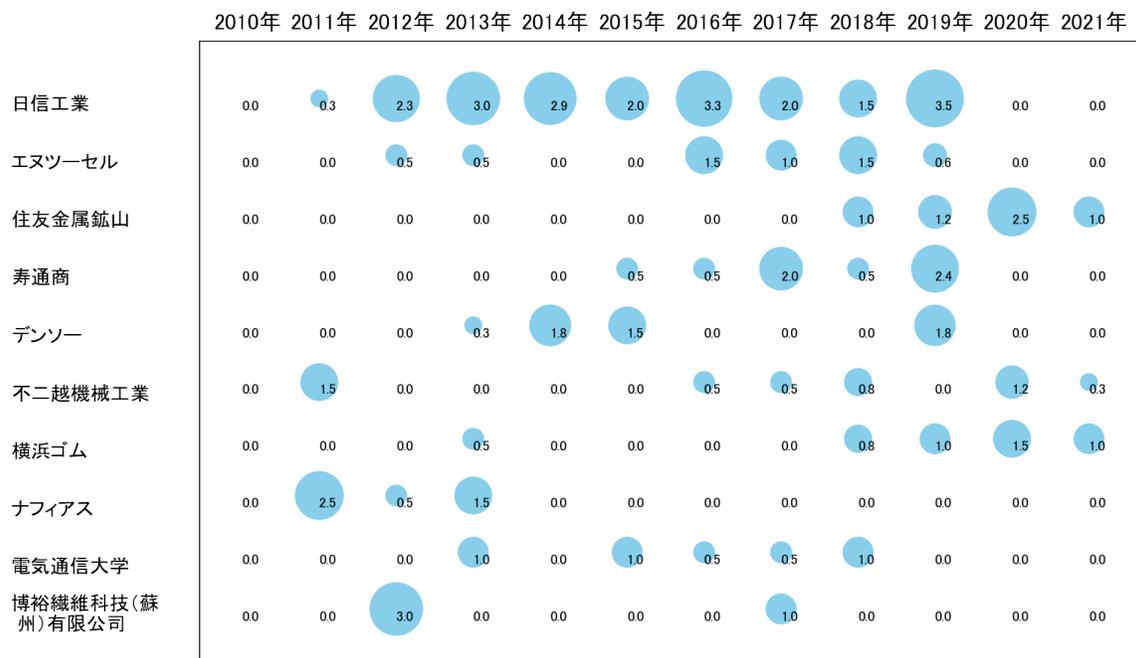


図72

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表19はコード「H:信州大学」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	%
H	信州大学	0	0.0
H01	医学または獣医学;衛生学	206	12.5
H02	物理的または化学的方法または装置一般	155	9.4
H03	無機化学	123	7.4
H04	有機高分子化合物;化学的加工;組成物	180	10.9
H05	生化学;ビール;酒;;酢;微生物学;酵素学;遺伝子工学	107	6.5
H06	結晶成長	45	2.7
H07	天然または人造の糸または繊維;紡績	95	5.7
H08	組みひも;レース編み;メリヤス編成;縁とり;不織布	60	3.6
H09	基本的電気素子	222	13.4
H99	その他	460	27.8
	合計	1653	100.0

表19

この集計表によれば、コード「H99:その他」が最も多く、27.8%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。

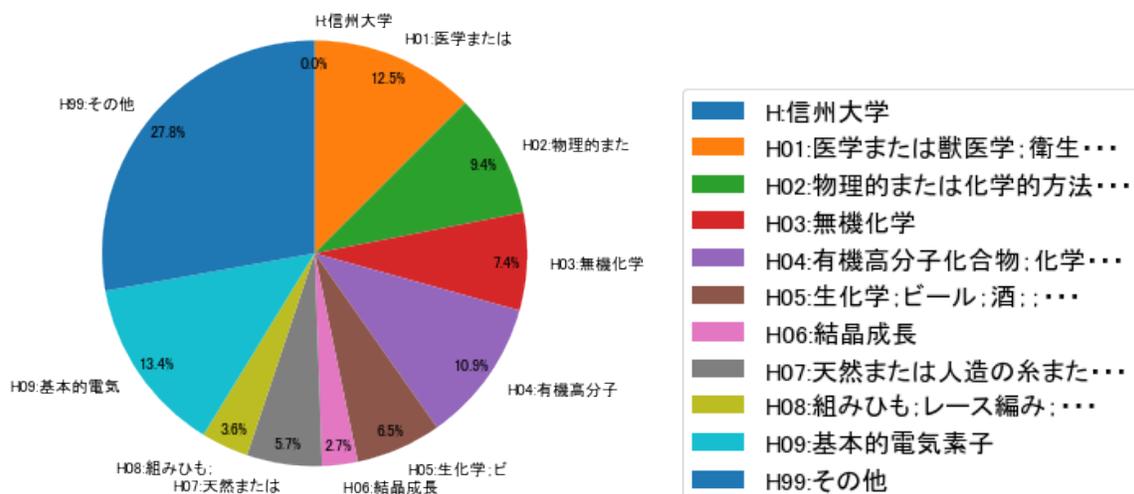


図73

(7) 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。

2010年 2011年 2012年 2013年 2014年 2015年 2016年 2017年 2018年 2019年 2020年 2021年

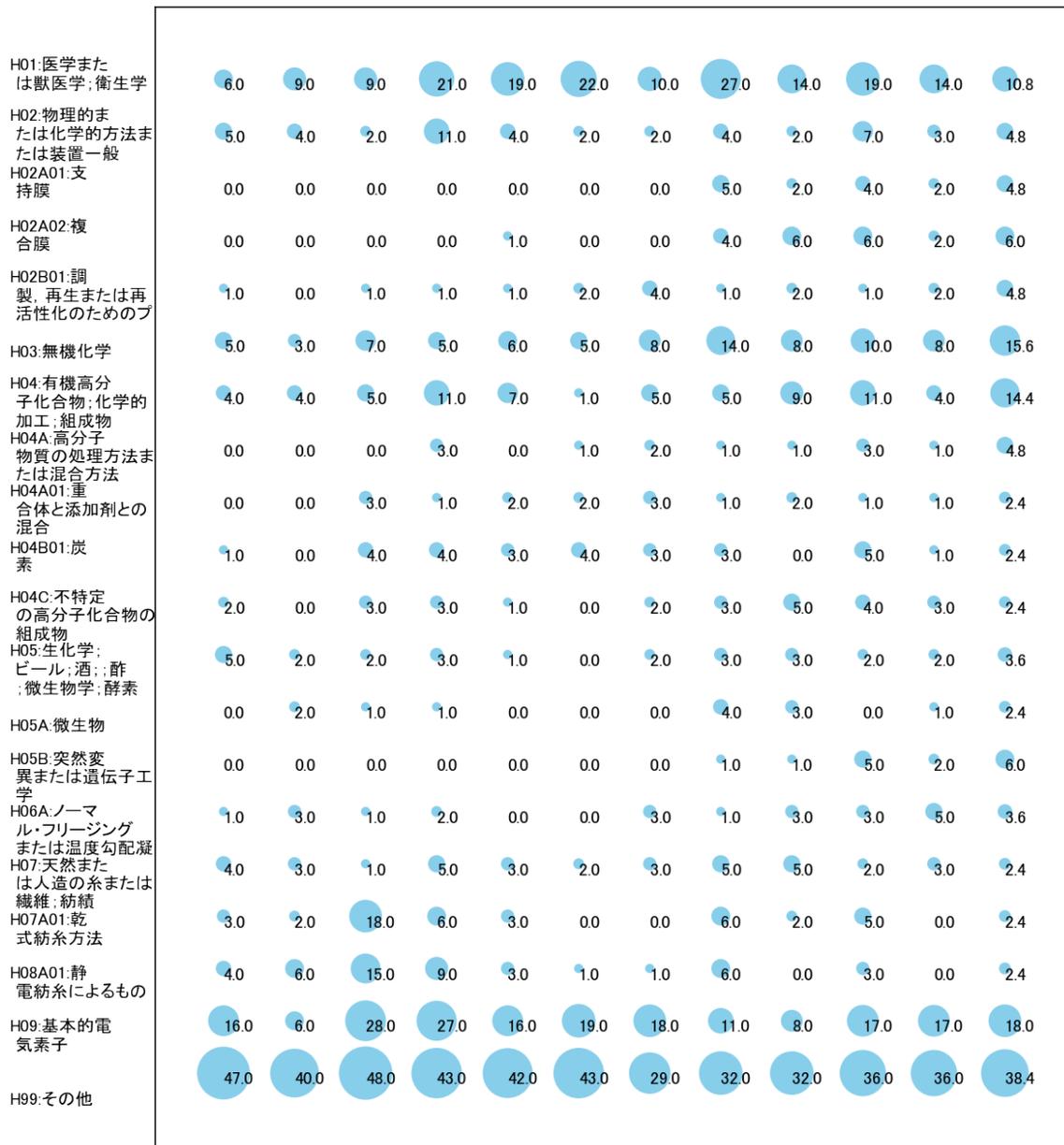


図74

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。

H02B01:調製,再生または再活性化のためのプロセス

H03:無機化学

H04:有機高分子化合物;化学的加工;組成物

H04A:高分子物質の処理方法または混合方法

H05B:突然変異または遺伝子工学

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

H03:無機化学

H04:有機高分子化合物；化学的加工；組成物

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。

[H03:無機化学]

特開2010-189212 多孔質シリカ膜およびその製造方法

低屈折率でそれを長期に維持可能であり、高硬度でかつ被コーティング材料への膜の密着性に優れる多孔質シリカ膜およびその製造方法を提供する。

特開2012-187561 薄膜シリカ材料及びその製造方法

有効利用率が高く、物質移動を促進し得る表面構造を備え、ろ過材や触媒担体、吸着材などとして実用的な材料とその製造方法を提供する。

WO11/055553 親水性シリカ膜の製造方法および親水性シリカ膜付きのアクリル樹脂基板

低コストかつ低温にて、親水性に優れたシリカ薄膜を製造する。

特開2014-053141 電極合材の製造方法、並びに、当該製造方法により製造された電極合材を含む電極体及び電池

内部抵抗、特に界面抵抗の低い電極合材の製造方法、並びに、当該製造方法により製造された電極合材を含む電極体及び電池を提供する。

特開2014-152096 シリコン成形体の製造方法

シリコン粉末を原料として、低コストでシリコン成形体を得ることを可能にするシリコン成形体の製造方法を提供する。

特開2016-088832 マンガン酸水素およびマンガン酸リチウム、およびこれらの製造方法

粒子サイズが大きく、化学的安定性に富み、リチウム吸着性に優れ、また生産性も高いマンガン酸水素を提供する。

特開2018-192378 ゼオライト分離膜及びその製造方法

ゼオライト結晶の細孔による分離作用を確実に利用することができるゼオライト膜と、そのゼオライト膜の好適な製造方法を提供する。

特開2019-189525 六方晶窒化ホウ素単結晶、該六方晶窒化ホウ素単結晶を配合した複合材組成物および該複合材組成物を成形してなる放熱部材

h-BN結晶のc軸方向成長がab面成長よりも促進されたようなh-BN単結晶及び、その製造方法を提供することを課題とする。

特開2020-138188 光触媒と、この光触媒を用いた水素及び酸素の製造方法

光触媒活性に優れた新規光触媒と、この光触媒を用いた水素及び酸素の製造方法の提供。

特開2021-004158 カーボンナノチューブ含有組成物の製造方法、複合材料の製造方法及び複合材料

本発明は、大量の有機溶剤を用いることなくカーボンナノチューブを高分子物質に複合化することができるカーボンナノチューブ含有組成物の製造方法を提供する。

これらのサンプル公報には、多孔質シリカ膜、製造、薄膜シリカ材料、親水性シリカ膜の製造、親水性シリカ膜付きのアクリル樹脂基板、電極合材の製造、電極体、電池、シリコン成形体の製造、マンガン酸水素、マンガン酸リチウム、ゼオライト分離膜、六方晶窒化ホウ素単結晶、配合した複合材組成物、放熱部材、光触媒、酸素の製造、カーボンナノチューブ含有組成物の製造、複合材料の製造などの語句が含まれていた。

[H04:有機高分子化合物；化学的加工；組成物]

特開2014-088491 多孔質構造体

本発明は、骨格を多層カーボンナノチューブで補強することにより、従来のエポキシ樹脂多孔体に比べて弾性を損なうことなく粘性を下げることを可能とするエポキシ樹脂の多孔質構造体を提供する。

特開2014-187901 バクテリアセルロースを含有する温度感受性複合体及びその製造方法

曲げ強度やヤング率や伸び率が高い値を示し、温度変化に対応して温度感受性を示すことができ、成形特性に優れ、かつ医薬品成分や生理活性物質を内包でき試料の環境温度に応答して徐放し得るバクテリアセルロースを含有する温度感受性複合体を提供す

る。

WO17/014130 多孔質膜、水処理膜及び多孔質膜の製造方法

この多孔質膜の製造方法は、ポリイミド系樹脂又はその前駆体を溶媒に溶解して、ポリイミド系樹脂又はその前駆体を含むキャスト液を得る工程と、前記キャスト液を基材上に塗布する工程と、前記キャスト液を、非溶媒に接触させることにより、前記基材と接触していない側の表面にスキン層を有する多孔質構造体を形成する工程と、前記多孔質構造体を乾燥する工程と、前記乾燥した多孔質構造体から、前記スキン層を除去する工程と、を有する。

特開2018-140941 α -（ハロメチル）アクリル化合物、重合体、重合体の製造方法、硬化物の製造方法及び硬化物

特殊な重合条件をすることなく、既存の求電子モノマーと共重合が可能である、 α -（ハロメチル）アクリル化合物、該 α -（ハロメチル）アクリル化合物を用いた重合体及び該重合体の製造方法の提供。

特開2018-188343 複合体、及び、複合体の製造方法

ゴム組成物に配合した場合、上記ゴム組成物が、亜鉛を実質的に含有しないか、又は、亜鉛の含有が少ない場合であっても、加硫反応を十分に進行させることができる複合体を提供することを課題とする。

特開2019-150779 イミダゾール側鎖を有するパリレン膜

好ましい分離特性を有するパリレン膜を提供する。

特開2020-158658 ポリ共役エステル及びその製造方法並びに硬化性組成物及びその硬化物

共役エステルを構成単位に有する新規なポリマーを提供する。

特開2021-014512 複合材料

本発明は、ゴム成分をセルロースナノファイバーによって補強する複合材料を提供する。

特開2021-055219 再生セルロース繊維、その製造方法及びそれを含む繊維構造物

油性物質の持つ機能性を損なうことなく徐放性、持続性、あるいは耐久性等を有する再生セルロース繊維、その製造方法及びそれを含む繊維構造物を提供する。

特開2021-161365 ポリ塩化ビニル系成形体、アクチュエータおよびポリ塩化ビニル系成形体製造方法

駆動電圧の低電圧化を実現する。

これらのサンプル公報には、多孔質構造体、バクテリアセルロース、温度感受性複合体、多孔質膜、水処理膜、多孔質膜の製造、 α -（ハロメチル）アクリル化合物、重合体、重合体の製造、硬化物の製造、複合体の製造、イミダゾール側鎖、パリレン膜、ポリ共役エステル、硬化性組成物、複合材料、再生セルロース繊維、繊維構造物、ポリ塩化ビニル系成形体、アクチュエータ、ポリ塩化ビニル系成形体製造などの語句が含まれていた。

(8) 出願人別・三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。

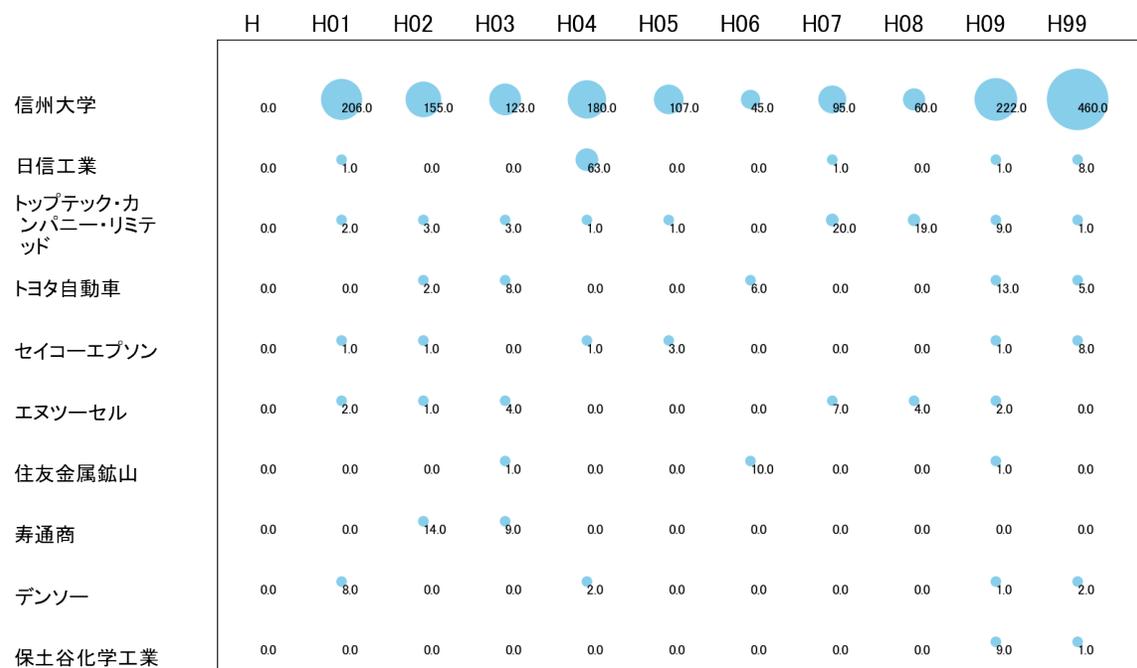


図75

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

[H01:医学または獣医学；衛生学]

株式会社デンソー

[H02:物理的または化学的方法または装置一般]

株式会社寿通商

[H04:有機高分子化合物；化学的加工；組成物]

日信工業株式会社

[H06:結晶成長]

住友金属鉱山株式会社

[H07:天然または人造の糸または繊維；紡績]

トップテック・カンパニー・リミテッド

株式会社エヌツーセル

[H09:基本的電気素子]

トヨタ自動車株式会社

保土谷化学工業株式会社

[H99:その他]

国立大学法人信州大学

セイコーエプソン株式会社

3-2-9 [I:筑波大学]

(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「I:筑波大学」が付与された公報は973件であった。

図76はこのコード「I:筑波大学」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76

このグラフによれば、コード「I:筑波大学」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2010年であり、2012年のボトムにかけて減少し、ピークの2019年まで増減しながらも増加し、最終年の2021年にかけては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20はコード「I:筑波大学」が付与された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。

出願人	発行件数	%
国立大学法人筑波大学	705.7	72.7
CYBERDYNE株式会社	39.0	4.0
国立研究開発法人産業技術総合研究所	13.3	1.4
トヨタ自動車株式会社	5.8	0.6
住友電気工業株式会社	5.7	0.6
国立研究開発法人物質・材料研究機構	4.5	0.5
株式会社トプコン	4.5	0.5
東ソー株式会社	4.5	0.5
株式会社デンソー	4.3	0.4
住友精化株式会社	4.0	0.4
その他	181.7	18.7
合計	973	100

表20

この集計表によれば、第1位は国立大学法人筑波大学であり、72.7%であった。

以下、CYBERDYNE、産業技術総合研究所、トヨタ自動車、住友電気工業、物質・材料研究機構、トプコン、東ソー、デンソー、住友精化と続いている。

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。

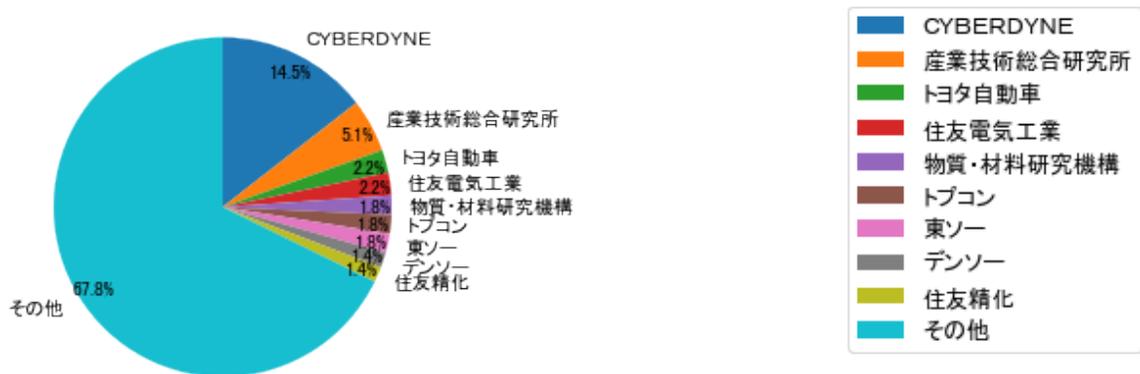


図77

このグラフによれば、上位10社だけでは8.8%を占めているに過ぎず、多数の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「I:筑波大学」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78

このグラフによれば、コード「I:筑波大学」が付与された公報の出願人数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年は2010年であり、2012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、その後増減しているが、最終年の2021年にはピー

ク近くに戻っている。また、横這いが続く期間が多かった。

最終年近傍は増減(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79はコード「1:筑波大学」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

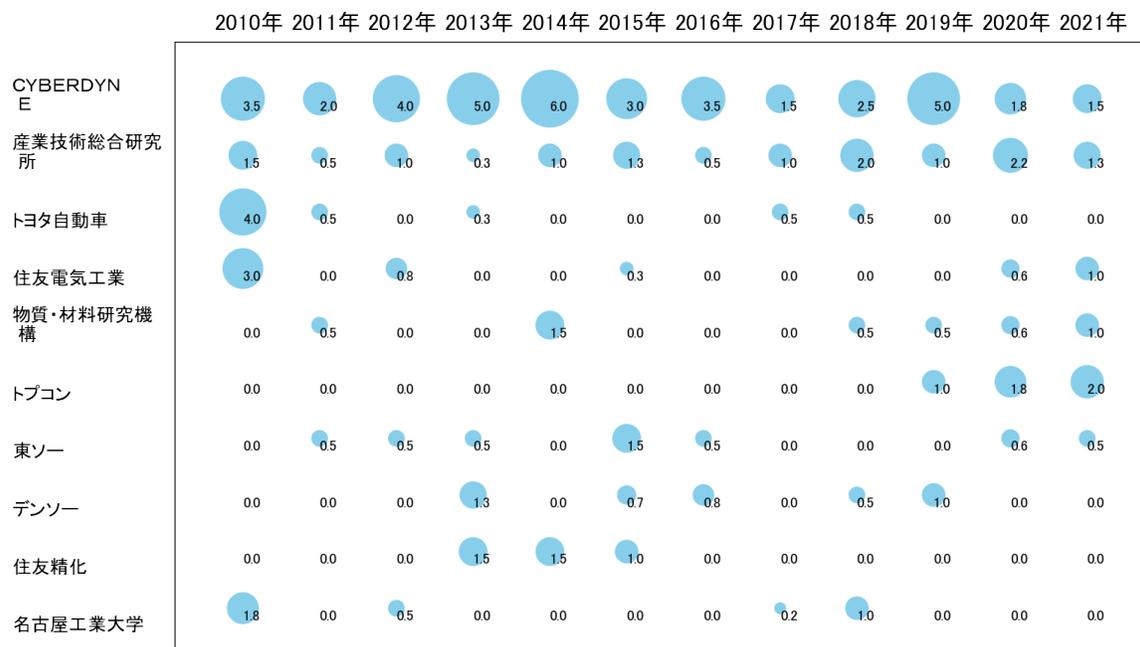


図79

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。

株式会社トプコン

所定条件を満たす重要出願人は次のとおり。

株式会社トプコン

(5) コード別新規参入企業

図80は分析対象公報全体を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

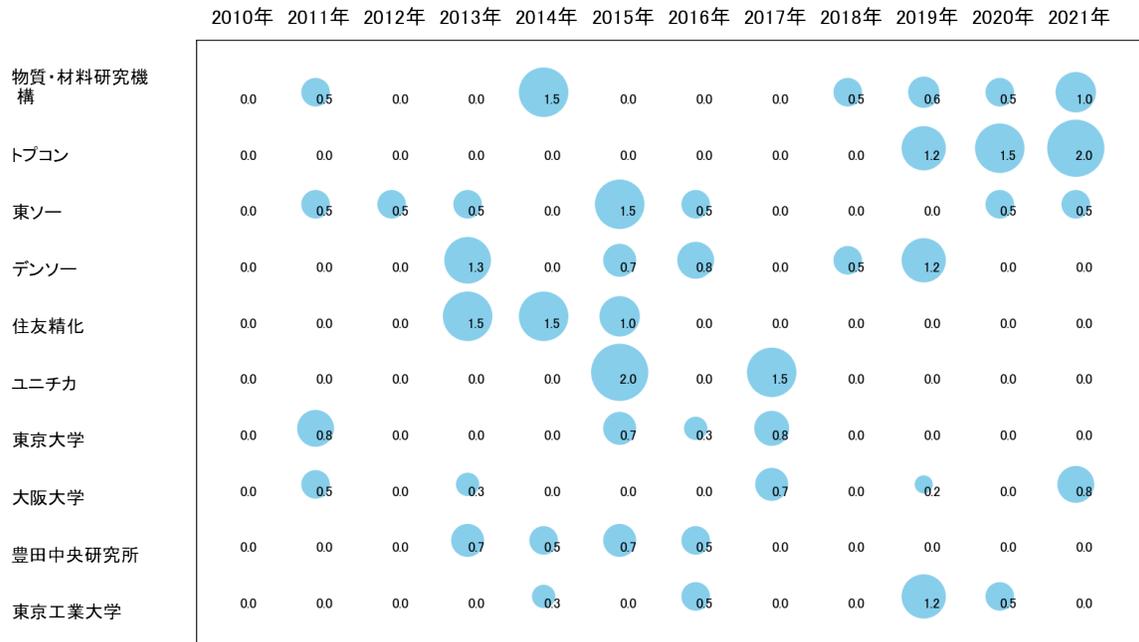


図80

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表21はコード「I:筑波大学」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	%
I	筑波大学	0	0.0
I01	医学または獣医学;衛生学	460	33.9
I02	有機高分子化合物;化学的加工;組成物	63	4.6
I03	生化学;ビール;酒;;酢;微生物学;酵素学;遺伝子工学	228	16.8
I04	測定;試験	178	13.1
I05	計算;計数	109	8.0
I99	その他	319	23.5
	合計	1357	100.0

表21

この集計表によれば、コード「I01:医学または獣医学;衛生学」が最も多く、33.9%を占めている。

図81は上記集計結果を円グラフにしたものである。

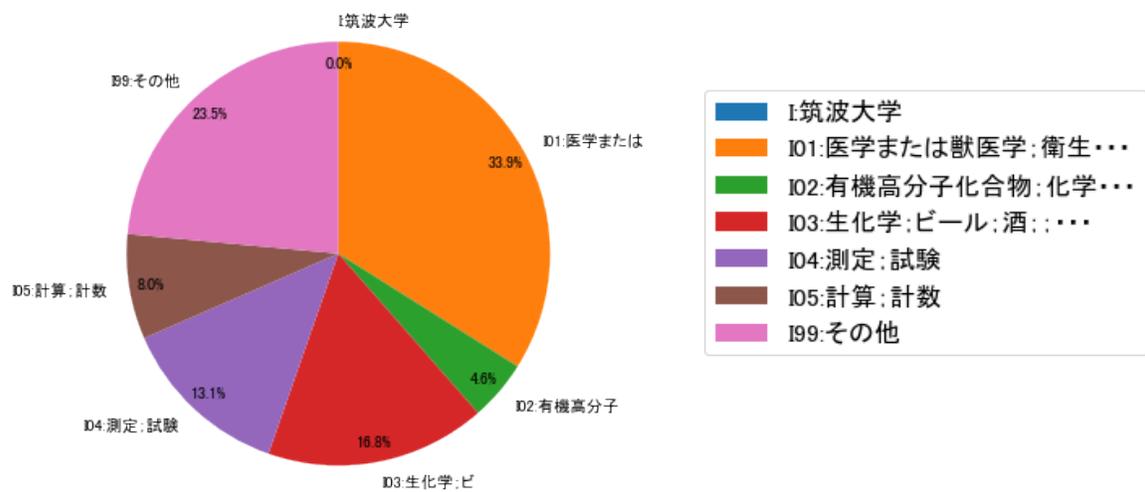


図81

(7) コード別発行件数の年別推移

図82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。

2010年 2011年 2012年 2013年 2014年 2015年 2016年 2017年 2018年 2019年 2020年 2021年

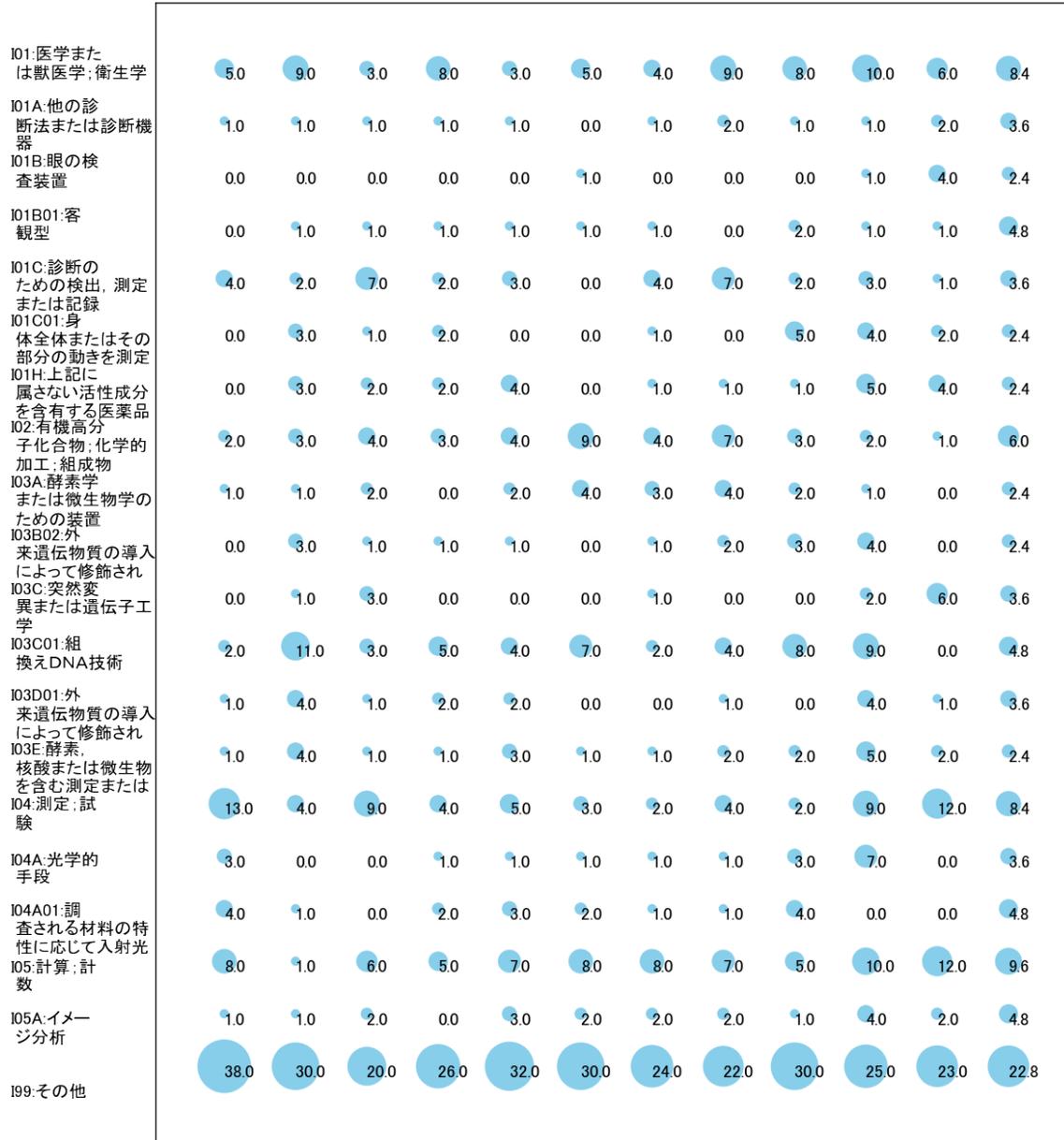


図82

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。

I01A:他の診断法または診断機器

I01B01:客観型

I04A01:調査される材料の特性に応じて入射光が変調されるシステム

I05A:イメージ分析

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

I01:医学または獣医学；衛生学

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。

[I01:医学または獣医学；衛生学]

特開2014-133008 内視鏡

大腸内視鏡検査において、定性的な視覚情報に加えて、鉄イオン濃度測定に基づく定量的な情報をリアルタイムに得られる内視鏡を提供する。

特開2016-052381 マニピュレータ及びマニピュレータ形成方法

簡素な製造工程及び簡素な部品で構成され、細く、良好な屈曲特性を実現するマニピュレータ及びマニピュレータ形成方法を提供する。

特開2016-059878 光触媒、塗膜および殺菌デバイス

可視光によって酸化還元作用を示す二酸化チタン系の光触媒、その光触媒を用いた塗膜、および、その塗膜を備えた殺菌デバイスを提供する。

特開2017-218424 認知機能向上のための運動療法において使用するための、カロテノイドを含む認知機能向上組成物

認知機能向上のための運動療法において使用するための組成物の提供。

特開2018-059257 ソックス

本発明は、睡眠に入りやすいソックスを提供する。

特開2019-023179 睡眠改善剤

低コストで安全性が高く簡便に摂取できる、睡眠改善剤を提供する。

WO18/051898 膝関節矯正具製造装置及び膝関節矯正具製造方法、並びに膝関節治療支援装置及び膝関節治療支援方法

日常生活において非侵襲に自然治療又は再生細胞治療の促進を行うことができる。

特開2020-054565 内視鏡用結紮具および内視鏡用結紮装置

病変部を含む部分の生体組織を結紮する際にループ部の位置ずれが起こりにくい内視

鏡用結紮具および内視鏡用結紮装置を提供する。

特開2020-162865 医療用トレイ

患者の大腿部に沿って両足の間置くことが可能で、フェモラルアプローチによりバルーンデバイスを持つカテーテルを挿入する際に、バルーンデバイスの空気抜きが容易な医療用トレイを提供する。

WO20/045654 心拍出支援装置

第1駆動ユニットは、管状継手の先端が対象者の胸部に介挿されて心臓下部に配置された状態で、ダイヤフラムに気体を圧入しながら管状継手の先端から当該ダイヤフラムを押し出すと同時に心臓下部を覆い包むように可撓させ始め、各圧迫用バルーンが心臓の心房及び心室に位置合わせされた時点でダイヤフラムへの気体の圧入を停止し、第2駆動ユニットは、各圧迫用バルーンに流体を充填して拡張させる吐出動作と当該流体を排出して収縮させる吸引動作とを交互に繰り返しながら、心臓のポンプ機能を支援する。

これらのサンプル公報には、内視鏡、マニピュレータ、マニピュレータ形成、光触媒、塗膜、殺菌デバイス、認知機能向上、運動療法、カロテノイド、認知機能向上組成物、ソックス、睡眠、膝関節矯正具製造、膝関節治療支援、内視鏡用結紮具、医療用トレイ、心拍出支援などの語句が含まれていた。

(8) 出願人別・三桁コード別の公報発行状況

図83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83

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

[I01:医学または獣医学；衛生学]

国立大学法人筑波大学

CYBERDYNE株式会社

株式会社トプコン

[I02:有機高分子化合物；化学的処理；組成物]

住友精化株式会社

[I03:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学]

国立研究開発法人産業技術総合研究所

[I99:その他]

トヨタ自動車株式会社

住友電気工業株式会社

国立研究開発法人物質・材料研究機構

東ソー株式会社

株式会社デンソー

3-2-10 [J:北海道大学]

(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「J:北海道大学」が付与された公報は1567件であった。

図84はこのコード「J:北海道大学」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84

このグラフによれば、コード「J:北海道大学」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2010年から2013年までほぼ横這いとなっており、その後、ボトム of 2015年にかけて減少し、最終年(=ピーク年)の2021年にかけて増減しながらも増加している。

最終年近傍は増減(減少し増加)していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表22はコード「J:北海道大学」が付与された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。

出願人	発行件数	%
国立大学法人北海道大学	951.1	60.8
日本電信電話株式会社	43.0	2.8
株式会社日立製作所	16.0	1.0
株式会社フジクラ	15.2	1.0
昭和電工株式会社	12.0	0.8
住友化学株式会社	10.2	0.7
セイコーエプソン株式会社	10.0	0.6
住友ベークライト株式会社	9.3	0.6
三菱ケミカル株式会社	9.0	0.6
国立研究開発法人産業技術総合研究所	8.8	0.6
その他	482.4	30.9
合計	1567	100

表22

この集計表によれば、第1位は国立大学法人北海道大学であり、60.8%であった。

以下、日本電信電話、日立製作所、フジクラ、昭和電工、住友化学、セイコーエプソン、住友ベークライト、三菱ケミカル、産業技術総合研究所と続いている。

図85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。

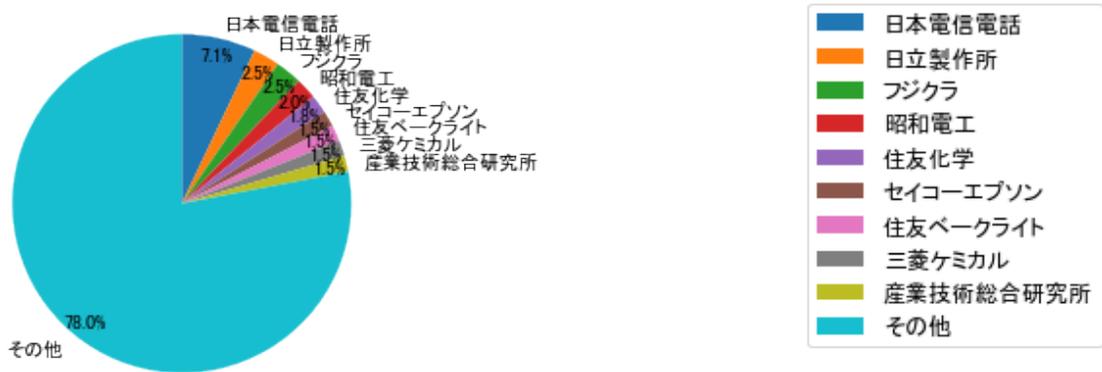


図85

このグラフによれば、上位10社だけでは8.5%を占めているに過ぎず、多数の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86はコード「J:北海道大学」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。

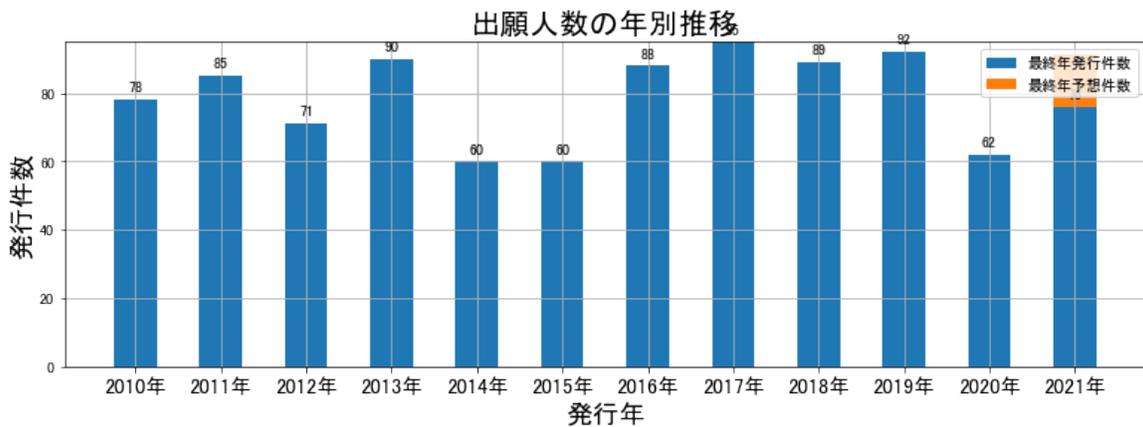


図86

このグラフによれば、コード「J:北海道大学」が付与された公報の出願人数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年は2010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年まで増加し、その後増減しているが、最終年の2021年にはピーク近くに帰って

いる。また、横這いが続く期間が多かった。

最終年近傍は増減(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87はコード「J:北海道大学」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

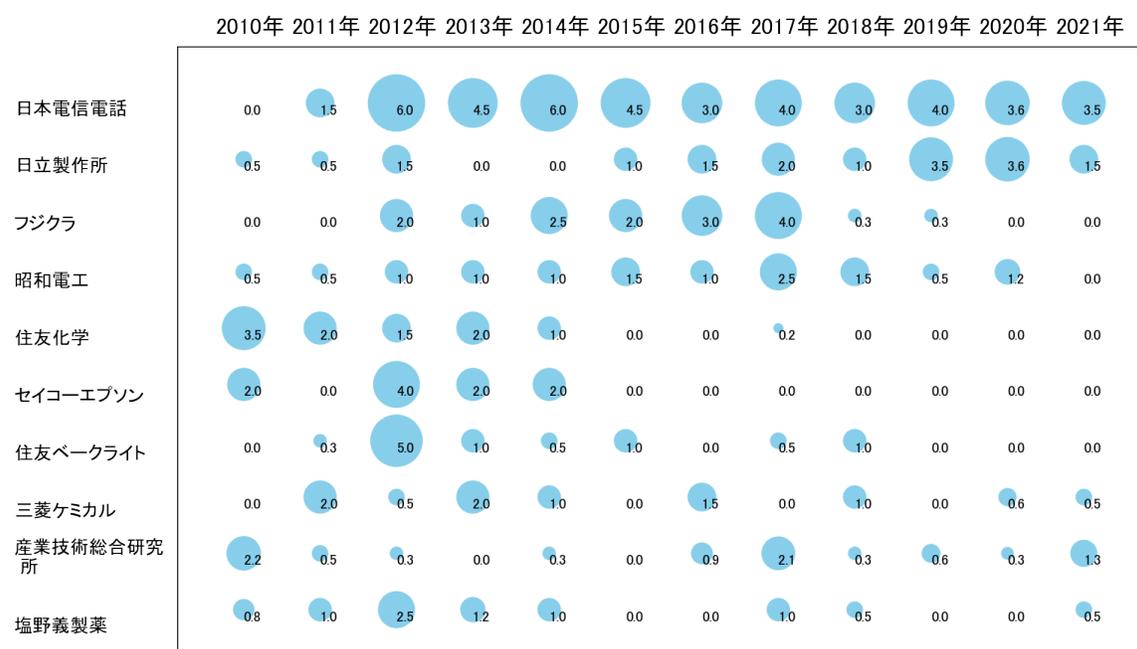


図87

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) コード別新規参入企業

図88は分析対象公報全体を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

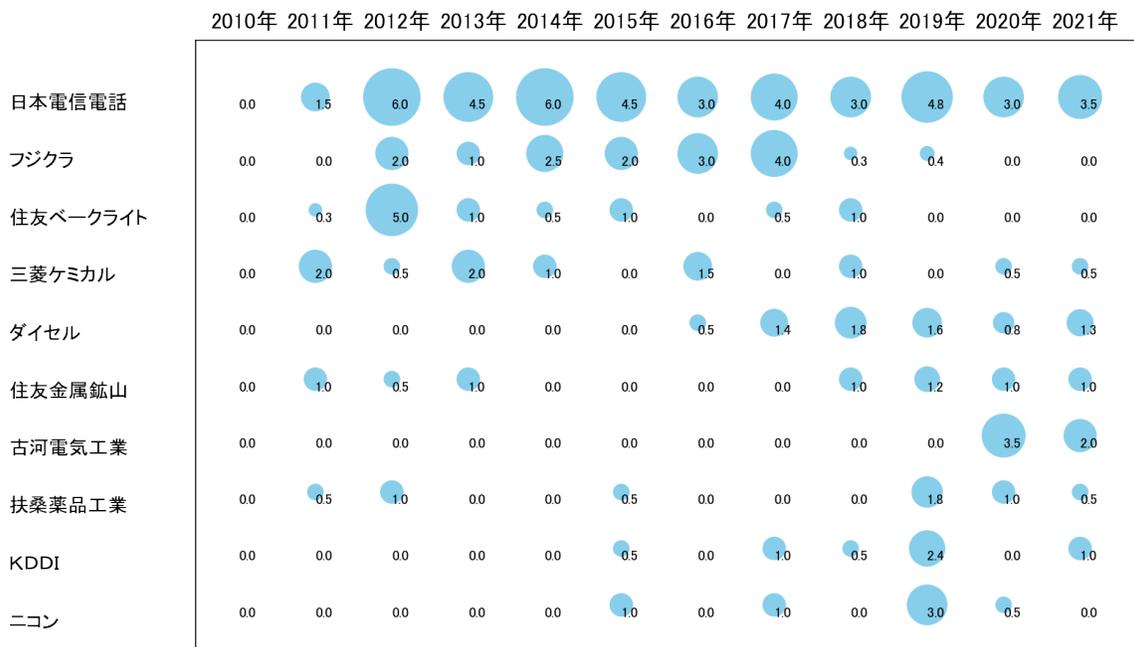


図88

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表23はコード「J:北海道大学」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	%
J	北海道大学	0	0.0
J01	医学または獣医学;衛生学	771	29.9
J02	物理的または化学的方法または装置一般	166	6.4
J03	有機化学	276	10.7
J04	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	75	2.9
J05	生化学;ビール;酒;;酢;微生物学;酵素学;遺伝子工学	372	14.4
J06	測定;試験	309	12.0
J07	光学	123	4.8
J99	その他	487	18.9
	合計	2579	100.0

表23

この集計表によれば、コード「J01:医学または獣医学；衛生学」が最も多く、29.9%を占めている。

図89は上記集計結果を円グラフにしたものである。

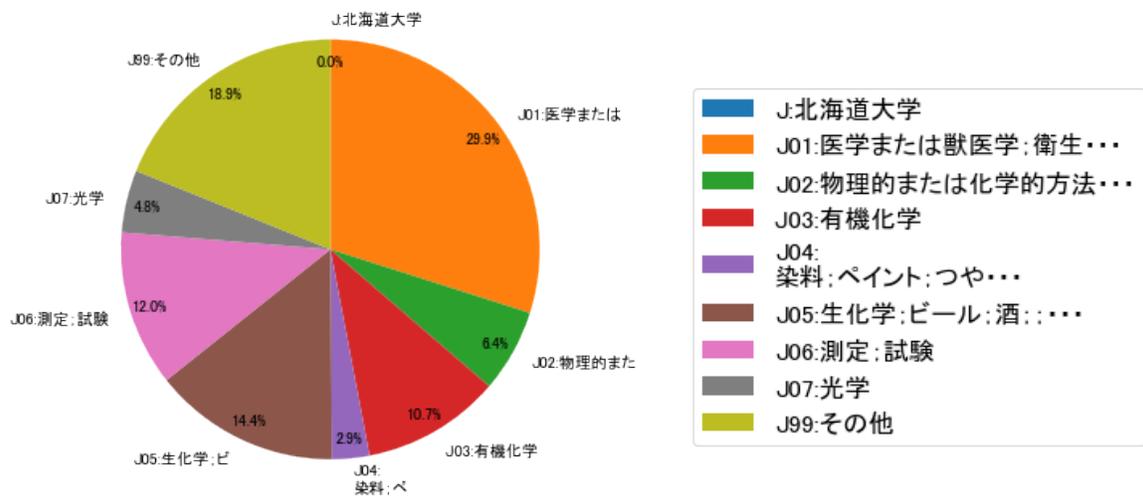


図89

(7) コード別発行件数の年別推移

図90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。

2010年 2011年 2012年 2013年 2014年 2015年 2016年 2017年 2018年 2019年 2020年 2021年

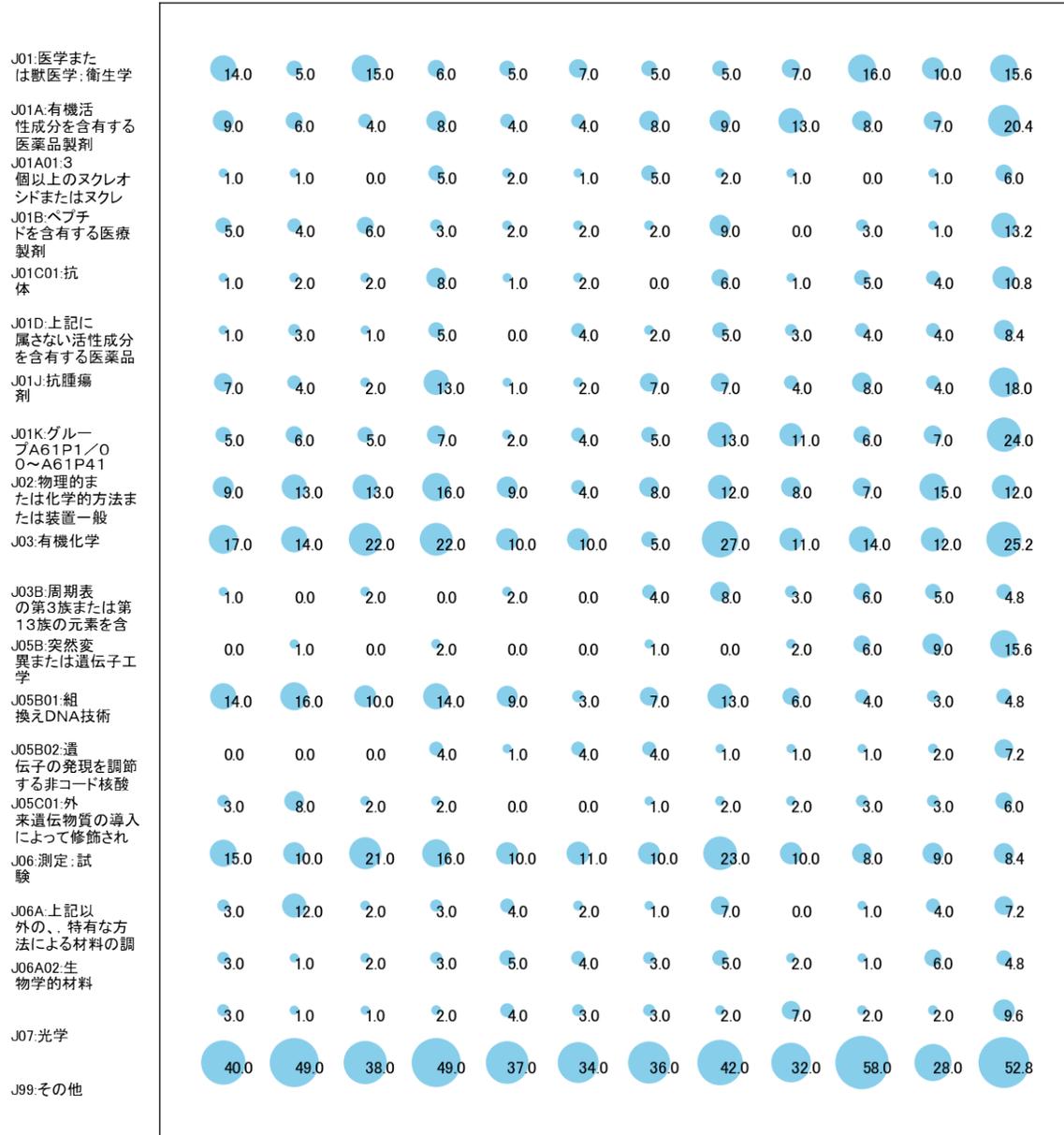


図90

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。

J01A:有機活性成分を含有する医薬品製剤

J01A01: 3個以上のヌクレオシドまたはヌクレオチドを持つ化合物

J01B:ペプチドを含有する医療製剤

J01C01:抗体

J01D:上記に属さない活性成分を含有する医薬品製剤

J01J:抗腫瘍剤

J01K:グループA 6 1 P 1 / 0 0 ~ A 6 1 P 4 1 / 0 0 に展開されていない特殊な目的の医薬

J05B:突然変異または遺伝子工学

J05B02:遺伝子の発現を調節する非コード核酸

J07:光学

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

J01:医学または獣医学；衛生学

J01A:有機活性成分を含有する医薬品製剤

J01J:抗腫瘍剤

J01K:グループA 6 1 P 1 / 0 0 ~ A 6 1 P 4 1 / 0 0 に展開されていない特殊な目的の医薬

J03:有機化学

J05B:突然変異または遺伝子工学

J99:その他

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。

[J01:医学または獣医学；衛生学]

WO08/065756 軟骨組織再生治療用骨充填剤

本発明は、自家軟骨組織、軟骨代替物あるいは未分化細胞の移植による治療法とは異なる、全く新規な概念に基づいた、新たな軟骨組織の再生治療法を可能にする医療材料を提供する。

特開2010-187707 インスリンを封入したイオントフォレーシス用リポソーム製剤

インスリン分子を安定かつ効率的に毛孔の深部および毛孔周辺皮内組織に送達することを可能とするイオントフォレーシス用リポソーム製剤を提供すること。

特開2010-213813 検知装置に対する補完信号発射装置及び検知装置に対する安全システム

間欠的な信号の発射と停止とを周期的に繰り返す検知装置に対して、植込み型医療装

置における非線形特性に起因した低周波信号の影響を防止することのできる、検知装置に対する補完信号発射装置を提供する。

特開2011-167688 調湿及びガス吸着材料及びその製造方法

高い調湿能や、塩基性ガスに対する高い吸着能を有する珪質頁岩に対して異なるガスに対する高いガス吸着機能を付加し、多様な目的に使用できる機能性材料の提供。

特開2012-021812 濃度定量装置及び濃度定量方法並びにプログラム

観測対象の温度変化を、この観測対象に含まれる水の近赤外光に対する吸収係数の温度変化率を基に補正することで、この観測対象に含まれる目的成分の濃度を、非侵襲的に精度良く測定することが可能な濃度定量装置及び濃度定量方法並びにプログラムを提供する。

特開2019-076163 代謝測定システムおよび代謝測定方法

運動選手、リハビリ中の入院患者、メタボリックシンドローム対策実践中の一般家庭の人々等の被験者、より一般的には動物も含めた生物体にストレスを与えることなく生物体の各種状況下での代謝を測定することができ、その解析結果から生物体の代謝能力、健康状態等を把握することができる代謝測定システムおよび代謝測定方法を提供する。

WO18/159768 線維軟骨組織損傷治療用組成物

本発明の課題は、新たな線維軟骨組織損傷治療用組成物を提供することである。

特開2020-007257 抗菌性歯科用接着性組成物および3成分型接着剤キット

抗菌性を付与しつつ歯質接着性を向上できる抗菌性歯科用接着性組成物を提供すること。

WO18/235834 表皮水疱症の治療剤

生体の間葉系組織又は培養間葉系細胞に由来するSSEA-3陽性の多能性幹細胞(Muse細胞)を含む、表皮水疱症を治療するための細胞製剤。

特開2021-159548 人工股関節手術器具

ラスプを変更しなくてもネクトライアルを変更するだけで、他サイズのオフセットへ変更でき、かつ、仮整備時にラスプの挿入深さを容易に把握することができる人工股関節手術器具を提供する。

これらのサンプル公報には、軟骨組織再生治療用骨充填剤、インスリン、封入したイオントフォレーシス用リポソーム製剤、検知、補完信号発射、安全、調湿、ガス吸着材料、製造、濃度定量、代謝測定、線維軟骨組織損傷治療用組成物、抗菌性歯科用接着性組成物、3成分型接着剤キット、表皮水疱症の治療剤、人工股関節手術器具などの語句が含まれていた。

[J01A:有機活性成分を含有する医薬品製剤]

WO08/081568 新規マクロライド化合物

新規な渦鞭毛藻ならびに新規な抗ガン剤となり得るマクロライド化合物を提供することを目的とする。

特開2012-100629 腫瘍血管新生阻害剤

抗腫瘍剤として有用な物質及びそのスクリーニング方法等を提供する。

特開2013-199639 コンドロイチン硫酸オリゴ糖を製造する方法

コンドロイチン硫酸オリゴ糖を製造する方法を提供することを目的とし、詳細には、コンドロイチン硫酸が有する構造にかかわらず、特に、グルクロン酸-N-アセチル-D-ガラクトサミン6-硫酸構造を主として有するコンドロイチン硫酸を原料とする場合でも、コンドロイチン硫酸オリゴ糖を安価に工業的に製造することができる方法であって、硫酸基やアセチルアミノ基を有する二糖を構成単位とする偶数糖であって加水分解物である、均質なコンドロイチン硫酸オリゴ糖を製造する方法およびその方法により製造されたコンドロイチン硫酸オリゴ糖を含んでなる、食品や化粧品、医薬品組成物を提供する。

特開2018-039776 過剰エネルギー摂取抑制用組成物

過剰エネルギー摂取抑制作用を示す組成物を提供する。

特開2018-070476 ニューロピリン機能調節剤

セマフォリン3A受容体であるニューロピリンとの結合作用を有し、セマフォリン3Aのアゴニスト及び/又はアンタゴニストとして機能し得るニューロピリン機能調節剤を提供する。

WO17/163603 椎間板治療用組成物

本発明は、対象の髄核部位に適用し、適用後に一部分を硬化するように用いられ、髄

核部位への適用時に流動性を有する、低エンドトキシシアルギン酸の 1 価金属塩を含有する、椎間板の髄核補填用組成物を提供する。

WO18/038025 近赤外線発光を示すポルフィリンガラス

非晶質であり下記一般式 (I) で表わされるポルフィリン系化合物を含む近赤外発光性材料が提供される。

特開2020-121946 有機ゲルマニウム化合物を有効成分として含有する I 型インターフェロン産生抑制剤

RNAウイルス感染によるI型IFNの産生誘導を効果的に抑制することができる手段の提供。

特開2021-083416 リソソームと多胞体との融合抑制剤

本発明は、リソソームと多胞体との融合を抑制でき、多胞体をリサイクル経路へ効率的に移行させることができる、リソソームと多胞体との融合抑制剤を提供することを目的とする。

特開2021-134181 抗B型肝炎ウイルス剤

B型肝炎ウイルスの感染に起因する疾患の予防及び／又は治療のための医薬組成物の提供。

これらのサンプル公報には、マクロライド化合物、腫瘍血管新生阻害剤、コンドロイチン硫酸オリゴ糖、製造、過剰エネルギー摂取抑制用組成物、ニューロピリン機能調節剤、椎間板治療用組成物、近赤外線発光、ポルフィリンガラス、有機ゲルマニウム化合物、有効成分、I型インターフェロン産生抑制剤、リソソームと多胞体との融合抑制剤、抗B型肝炎ウイルス剤などの語句が含まれていた。

[J01]:抗腫瘍剤

特開2011-032236 腫瘍血管新生阻害剤

抗腫瘍剤として有用な物質及びそのスクリーニング方法等を提供する。

WO11/149051 抗腫瘍T細胞応答増強剤

本発明は、癌患者の免疫機能を増強することで、優れた抗腫瘍効果を有する新規な癌治療剤を提供することにある。

WO12/043747 グリオーマの治療方法、グリオーマの検査方法、所望の物質をグリオーマに送達させる方法、及びそれらの方法に用いられる薬剤

グリオーマに特異的に発現する分子を標的としたグリオーマの治療方法、検査方法及び所望の物質をグリオーマに送達させる方法、並びにそれらの方法に用いられる薬剤等を提供することを目的とし、E v a l や C e a c a m l を標的としてグリオーマの治療及び検査を行うことや、所望の物質をグリオーマに送達させることが可能であることを見出した。

特開2015-209376 腫瘍特異的免疫増強剤

新たながん治療手段の提供。

特開2016-160249 腫瘍溶解改変アデノウイルス、疾患治療用改変ウイルス及びこれらを含むウイルス製剤

がん細胞や、骨粗しょう症、リウマチ、ウイルス性疾患、炎症性疾患等のA R E - m R N A の安定化が亢進している細胞が関与する疾患に対して選択的に殺細胞活性を示す疾患治療用改変ウイルスの提供。

特開2018-070476 ニューロピリン機能調節剤

セマフォリン3 A受容体であるニューロピリンとの結合作用を有し、セマフォリン3 Aのアゴニスト及び/又はアンタゴニストとして機能し得るニューロピリン機能調節剤を提供する。

WO18/034225 抗P D - L 1 抗体

ラット以外の動物にも頻回投与が可能な抗PD-L1抗体を提供する。

WO18/034226 抗P D - 1 抗体

ラット以外の動物にも頻回投与が可能な抗PD-1抗体を提供する。

特開2019-210214 転移抑制剤

メラノーマの転移抑制剤を提供。

WO19/177159 癌免疫療法併用剤

本発明は、A R F 6、A M A P 1、m T O R 及び e I F 4 A から成る群から選択される少なくとも1つの遺伝子の1種又は2種以上の発現阻害剤、P D G F R 阻害剤または

C X C R 4 阻害剤を有効成分とする、抗 P D - L 1 抗体と併用される癌免疫療法併用剤、並びに本発明の癌免疫療法併用剤の有効性の分析に用いるための分析薬に関する。

これらのサンプル公報には、腫瘍血管新生阻害剤、抗腫瘍 T 細胞応答増強剤、グリオーマの治療、グリオーマの検査、所望の物質、グリオーマに送達させる、薬剤、腫瘍特異的免疫増強剤、腫瘍溶解改変アデノウイルス、疾患治療用改変ウイルス、ウイルス製剤、ニューロピリン機能調節剤、抗 P D - L 1 抗体、抗 P D - 1 抗体、転移抑制剤、癌免疫療法併用剤などの語句が含まれていた。

[J01K:グループ A 6 1 P 1 / 0 0 ~ A 6 1 P 4 1 / 0 0 に展開されていない特殊な目的の医薬]

WO09/001555 I 型インターフェロンの発現調節剤

I 型インターフェロンの発現誘導を制御することのできる発現調節剤を提供すること。

特開2012-100629 腫瘍血管新生阻害剤

抗腫瘍剤として有用な物質及びそのスクリーニング方法等を提供する。

特開2016-141664 肝線維化修復剤

有効性が高く、安全性が高い長期使用可能な新規な肝線維化修復剤の提供。

WO16/027699 核酸送達のためのカチオン性脂質

本発明の目的は、機能性核酸を送達するためのキャリアである脂質膜構造体として用いた場合に、従来のカチオン性脂質よりも、高い細胞内送達効率を達成できるカチオン性脂質を提供することにある。

WO16/060190 アミロイドβ蛋白質により誘発される認知障害の治療剤

本発明は、アミロイドβ蛋白質を作用機序とするが、従来作用機序とは異なるアミロイドβ蛋白質により誘発される認知障害の治療剤を提供することを課題とする。

特開2017-141185 プロレニン受容体リガンド及びアンタゴニスト

シクロプロパンの構造的特徴を利用したβストランドミメティックを設計、合成し、新たな(プロ)レニン受容体リガンドの提供。

特開2018-150290 エクソソーム産生促進剤

容易に生体内でのエクソソームの産生を促進することができる、エクソソーム産生促進剤の提供。

特開2019-104692 スフィンゴミエリン合成酵素阻害剤

本発明の目的は、スフィンゴミエリン合成酵素の活性を阻害できるスフィンゴミエリン合成酵素阻害剤を提供することである。

WO19/017420 PD-1/PD-L1を標的とする阻害薬とCOX-2阻害薬との併用
PD-1/PD-L1を標的とする阻害薬による新たな治療戦略を提供する。

WO19/177054 腫瘍予防又は治療剤、PD-L1抑制剤、腫瘍予防又は治療剤のスクリーニング方法及びPD-L1抑制剤のスクリーニング方法

腫瘍予防又は治療剤は、HLA-G2と白血球Ig様受容体B2 (LILRB2)との相互作用阻害剤を有効成分とする。

これらのサンプル公報には、I型インターフェロンの発現調節剤、腫瘍血管新生阻害剤、肝線維化修復剤、核酸送達、カチオン性脂質、アミロイドβ蛋白質、誘発される認知障害の治療剤、プロレニン受容体リガンド、アンタゴニスト、エクソソーム産生促進剤、スフィンゴミエリン合成酵素阻害剤、PD-1、PD-L1、阻害薬とCOX-2阻害薬との併用、腫瘍予防、PD-L1抑制剤、治療剤のスクリーニング、PD-L1抑制剤のスクリーニングなどの語句が含まれていた。

[J03:有機化学]

WO08/114487 ポリペプチドを有効成分とする自己免疫性皮膚疾患治療薬

本発明は自己免疫性皮膚疾患、特に水疱性類天疱瘡に対する新規な医薬の提供を目的とする。

特開2010-180151 チオフェン環縮合多環芳香族化合物

発光素子、光電変換素子及び半導体などの有機電子素子材料として、より安定で高い移動度を発現する有機半導体化合物及びその製造方法の提供。

WO09/051162 ビシクロ環化合物の製造方法

医薬、農薬や液晶等の高機能製品の原材料等として有用なビシクロ環化合物を、室温

付近の温和な条件で速やかに製造することが出来る工業的に優れた製造方法を提供する。

特開2012-025700 ポリアセン誘導体

有機薄膜太陽電池やフレキシブル基板などの有機薄膜上にも簡便な方法でポリアセン誘導体の薄膜を形成する方法及びそれに用いる新規なポリアセン誘導体を提供する。

WO11/074578 脂質膜構造体に細胞透過能を付与および／または脂質膜構造体の細胞透過能を増強するペプチド、ならびにそれらペプチドと結合した脂質を構成脂質として含む、細胞透過能を有するまたは細胞透過能が増強された脂質膜構造体

脂質膜構造体に細胞透過能を付与および／または脂質膜構造体の細胞透過能を増強するペプチド、ならびにそれらペプチドと結合した脂質を構成脂質として含む、細胞透過能を有するまたは細胞透過能が増強された脂質膜構造体を提供する。

WO15/182754 ワクモの防除方法及び該方法で利用されるワクモタンパク質

本発明は、ワクモに対する免疫応答を家畜に惹起させてワクモを防除する方法、そのために利用可能なワクチン抗原及び抗ワクモワクチンを提供することを目的とするものである。

WO16/140364 固定生体組織内での活性型低分子量GTP結合蛋白質検出方法

本発明は、ホルマリンなどで固定した組織標本上での内在性活性型GTPaseを検出可能にする方法、特に、内在性活性型GTPaseを免疫染色で検出可能にする方法を提供する。

WO17/126514 非アルコール性脂肪肝炎検出方法

本発明は、NASHの検出の指標（特に、NASHとNAFLを区別する指標）となる新規のマーカー、該マーカーを用いたNASHの検出方法、さらに該マーカーによりNASHを検出するためのキットを提供する。

特開2020-083796 コラーゲン様ペプチド及びリン酸カルシウムの複合体並びにこれを含む生体組織修復材

本発明は、骨等の生体組織の修復能又は再生能を有する生体組織修復材を提供することを目的とする。

WO19/216248 ペプチド類の大環状化酵素

配列番号：1 に示すアミノ酸配列またはその変異配列を有するペプチド環化酵素、あ

るいは配列番号：1に示すアミノ酸配列またはその変異配列をコードする塩基配列によりコードされるアミノ酸配列を有するペプチド環化酵素、該ペプチド環化酵素をコードするDNA、該ペプチド環化酵素の製造方法、ならびに該ペプチド環化酵素を用いる環状ペプチドの製造方法。

これらのサンプル公報には、ポリペプチド、有効成分、自己免疫性皮膚疾患治療薬、チオフェン環縮合多環芳香族化合物、ビスクロ環化合物の製造、ポリアセン誘導體、脂質膜構造体に細胞透過能、付与、脂質膜構造体の細胞透過能、らペプチドと結合した脂質、構成脂質、細胞透過能が増強、ワクモの防除、ワクモタンパク質、固定生体組織内、活性型低分子量GTP結合蛋白質検出、非アルコール性脂肪肝炎検出、コラーゲン様ペプチド、リン酸カルシウムの複合体、生体組織修復材、ペプチド類の大環状化酵素などの語句が含まれていた。

[J05B:突然変異または遺伝子工学]

特表2013-532120 癌関連糖ペプチドエピトープ、抗体および使用方法

V N T RまたはM U C 1から得られる癌関連O-糖ペプチド組合せエピトープが開示される。

特開2019-149972 エルゴチオネイン合成微生物、及びエルゴチオネインの製造方法

収量が高いエルゴチオネインの製造方法を提供することを課題とする。

W018/123467 新規インドロキナゾリン型化合物およびその製造方法

特定構造で示されるインドロキナゾリン型化合物である。

W018/181064 P D - L 1 検出用抗 P D - L 1 抗体

メラノーマなどの腫瘍細胞を染色可能な抗PD-L1抗体を提供する。

特開2020-137485 糖のエピメリ化触媒用の酵素剤、エピメリ化反応生成物の製造方法およびエピメリ化反応生成物

副生成物が少なく、基質特異性が低く様々な糖のエピメリ化を触媒することができ、および／または耐熱性に優れ工業的規模での利用に適した、糖のエピメリ化を触媒する酵素の提供すること。

W019/054409 H L A タンパク質に相互作用する物質のスクリーニング方法及びスク

リーニング用キット

H L Aタンパク質に相互作用する薬物のスクリーニング方法は、(a) 結合物質が結合したH L Aタンパク質を調製する工程と、(b) p Hを弱酸性に調節する前又は後に被検物質を添加する工程と、(c) 弱酸性下において静置する工程と、(d) p Hを中性に調節した後、1～48時間静置する工程と、(e) H L Aタンパク質と被検物質との結合の度合いを測定し、H L Aタンパク質に被検物質が結合していると判断される場合、被検物質がH L Aタンパク質に相互作用していると判定する工程と、を含む。

特開2021-020900 糖代謝異常改善剤

本発明は、血糖値の上昇、特に食後の急激な血糖値上昇を抑制することができる、さらには短期的に効果を発揮することができる新たな手段を提供することを目的とする。

WO19/216248 ペプチド類の大環状化酵素

配列番号：1に示すアミノ酸配列またはその変異配列を有するペプチド環化酵素、あるいは配列番号：1に示すアミノ酸配列またはその変異配列をコードする塩基配列によりコードされるアミノ酸配列を有するペプチド環化酵素、該ペプチド環化酵素をコードするDNA、該ペプチド環化酵素の製造方法、ならびに該ペプチド環化酵素を用いる環状ペプチドの製造方法。

特開2021-080171 改変タンパク質、医薬品、炎症性疾患の予防又は治療剤及び改変タンパク質の製造方法

保存安定性及び生体内での安定性が高く、疾患に対する予防又は治療効果の高い改変タンパク質、医薬品、炎症性疾患の予防又は治療剤及び改変タンパク質の製法方法を提供する。

WO19/225372 新規ベクターおよびその利用

哺乳動物細胞宿主に外来遺伝子由来タンパク質の高レベル生産能を与える哺乳動物細胞用発現ベクターを提供する。

これらのサンプル公報には、癌関連糖ペプチドエピトープ、抗体、使用、エルゴチオネイン合成微生物、エルゴチオネインの製造、インドロキナゾリン型化合物、PD-L1検出用抗PD-L1抗体、糖のエピメリ化触媒用の酵素剤、エピメリ化反応生成物の製造、H L Aタンパク質に相互作用、物質のスクリーニング、スクリーニング用キット、糖代謝異常、ペプチド類の大環状化酵素、改変タンパク質、医薬品、炎症性疾患の

予防、治療剤、改変タンパク質の製造、ベクター、利用などの語句が含まれていた。

[J99:その他]

特開2010-126595 木質バイオマスガスの改質システム

第1に、木質バイオマスガスの燃料化に際し、含有しているタールの化学エネルギーを、燃料ガスの化学エネルギーへと効率良く変換し、第2に、しかもこれが、コスト面や効率面に優れつつ達成される、木質バイオマスガスの改質システムを提案する。

特開2010-174415 吸放湿紙の製造方法、及び吸放湿紙

紙の特性を確保しつつ、膨潤による寸法変化や、材料の脱落や飛散などを抑え、さらには、優れた吸放湿性能を発揮し得る吸放湿紙の製造方法の提供。

WO10/010944 相補型論理ゲート装置

半導体集積論理回路、中でも特にシリコンCMOS論理回路を代表とする相補型論理ゲート装置よりなる超高集積・超低消費電力型集積論理回路の速度性能限界を打破するのに有用な相補型論理ゲート装置を提供する。

特開2012-049293 スピン偏極装置

スピン偏極装置と他の素子の電氣的な接続が、より容易に行えるようにする。

特開2013-061691 輸送方程式解析プログラムおよび輸送方程式解析方法

解析精度の向上、解析速度の向上、解析負荷の軽減ならびに収束性の安定を図ることのできる輸送方程式解析プログラムおよび輸送方程式解析方法を提供する。

特開2013-064101 高分子化合物の変性方法及び変性された高分子化合物を含む膜の製造方法

適用し得る高分子化合物の範囲が広く、且つ、簡便に光学活性の付与された高分子化合物を得る方法の提供。

特開2016-018916 スピン素子

効率よくキャリアスピンの注入や検出ができるようにする。

特開2018-147875 ナトリウム二次電池

ナトリウム二次電池の高静電容量、及び、長期サイクル寿命を与えるアノード材料、

及びナトリウム二次電池の提供。

特開2018-193909 多段噴射式ディーゼルエンジン、およびこれを備えた機械装置ならびに多段噴射式ディーゼルエンジンの制御方法

熱効率の向上や燃焼音の低減を実現することはもとより、空気の利用率を高めてスモークや未燃物質の排出量を抑制することができる多段噴射式ディーゼルエンジン、およびこれを備えた機械装置ならびに多段噴射式ディーゼルエンジンの制御方法を提供する。

特開2021-152580 計算機合成ホログラム生成装置、方法およびプログラム

移動物体が静止物体を遮りながら移動する場合でも各物体を含む3DシーンのCGH動画を少ない計算負荷で高速に生成する。

これらのサンプル公報には、木質バイオマスガスの改質、吸放湿紙の製造、相補型論理ゲート、スピン偏極、輸送方程式解析、高分子化合物の変性、膜の製造、スピン素子、ナトリウム二次電池、多段噴射式ディーゼルエンジン、機械、多段噴射式ディーゼルエンジン制御、計算機合成ホログラム生成などの語句が含まれていた。

(8) 出願人別・三桁コード別の公報発行状況

図91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。

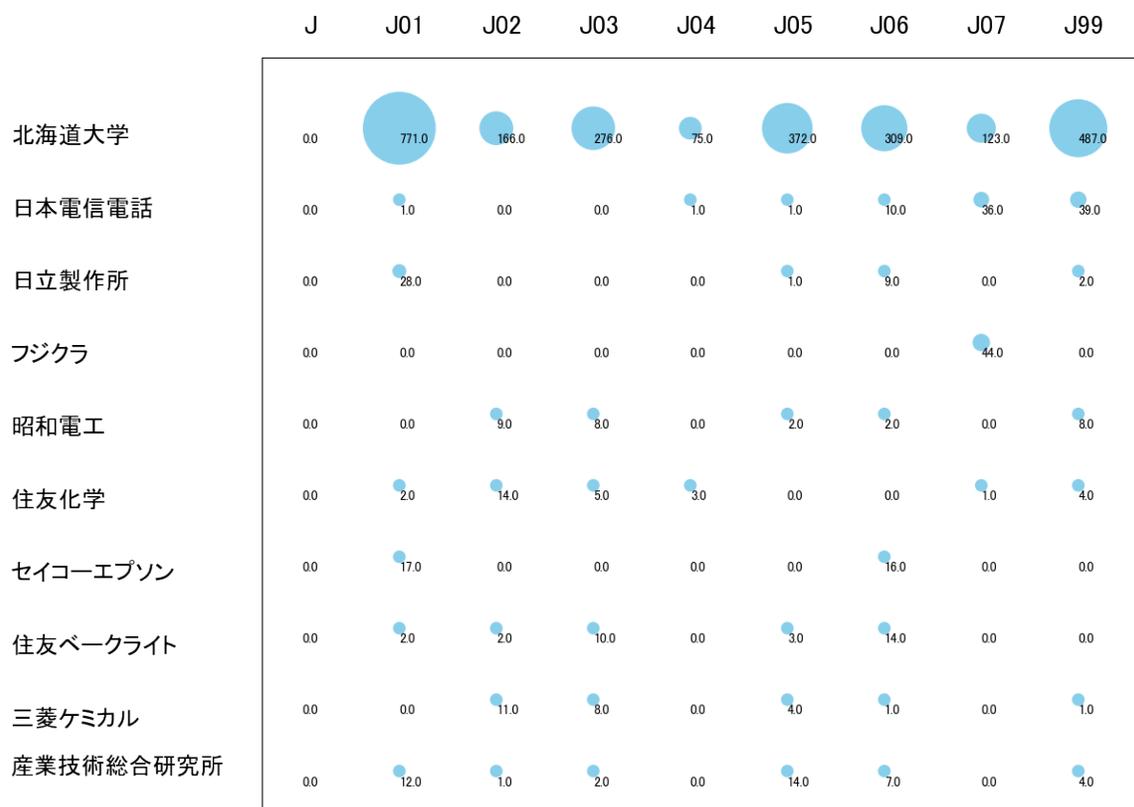


図91

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

[J01:医学または獣医学；衛生学]

国立大学法人北海道大学

株式会社日立製作所

セイコーエプソン株式会社

[J02:物理的または化学的方法または装置一般]

昭和電工株式会社

住友化学株式会社

三菱ケミカル株式会社

[J05:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学]

国立研究開発法人産業技術総合研究所

[J06:測定；試験]

住友ベークライト株式会社

[J07:光学]

株式会社フジクラ

[J99:その他]

日本電信電話株式会社

3-2-11 [K:広島大学]

(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「K:広島大学」が付与された公報は1225件であった。

図92はこのコード「K:広島大学」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92

このグラフによれば、コード「K:広島大学」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。

開始年は2010年であり、2015年のボトムにかけて増減しながらも減少し、最終年(=ピーク年)の2021年にかけて増減しながらも増加している。

最終年近傍は増加傾向である。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表24はコード「K:広島大学」が付与された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。

出願人	発行件数	%
国立大学法人広島大学	843.3	69.0
中国電力株式会社	19.0	1.6
マツダ株式会社	12.4	1.0
コベルコ建機株式会社	10.0	0.8
東ソー株式会社	9.0	0.7
株式会社東洋高圧	8.9	0.7
株式会社クラレ	8.5	0.7
中電プラント株式会社	7.6	0.6
国立研究開発法人産業技術総合研究所	7.4	0.6
トヨタ自動車株式会社	7.0	0.6
その他	291.9	23.9
合計	1225	100

表24

この集計表によれば、第1位は国立大学法人広島大学であり、69.0%であった。

以下、中国電力、マツダ、コベルコ建機、東ソー、東洋高圧、クラレ、中電プラント、産業技術総合研究所、トヨタ自動車と続いている。

図93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。

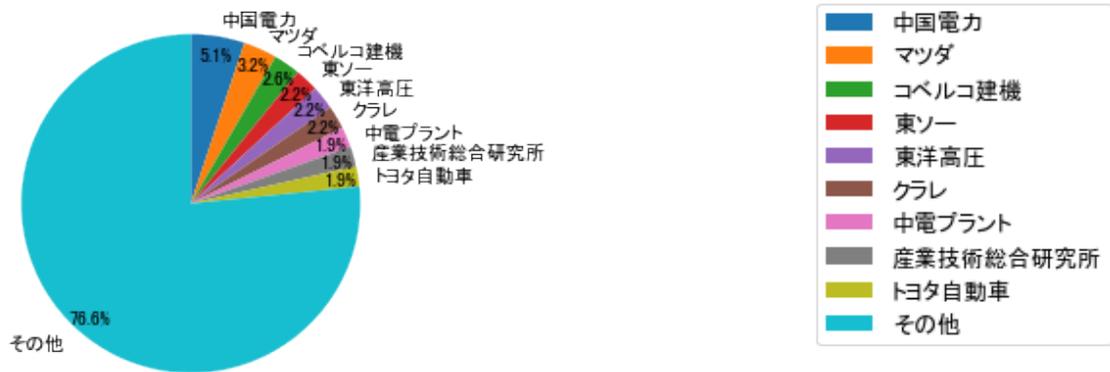


図93

このグラフによれば、上位10社だけでは7.3%を占めているに過ぎず、多数の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94はコード「K:広島大学」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94

このグラフによれば、コード「K:広島大学」が付与された公報の出願人数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年は2010年であり、2015年のボトムにかけて増減しながらも減少し、最終年(=ピーク年)の2021年にかけて増減しながらも増加している。

最終年近傍は増加傾向である。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図95はコード「K:広島大学」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

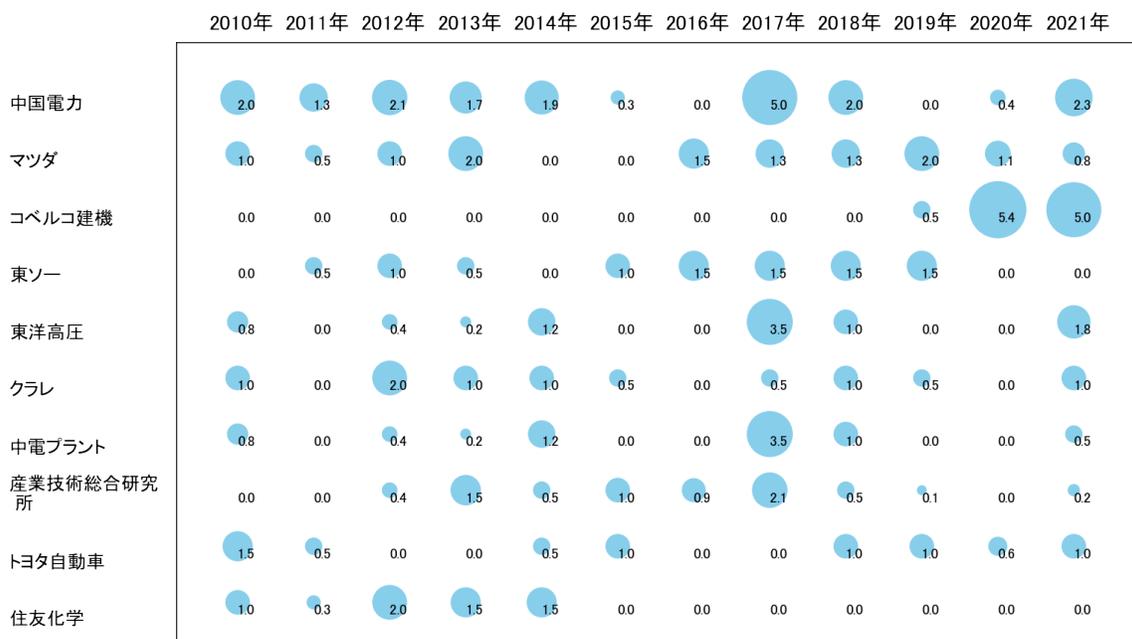


図95

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) コード別新規参入企業

図96は分析対象公報全体を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

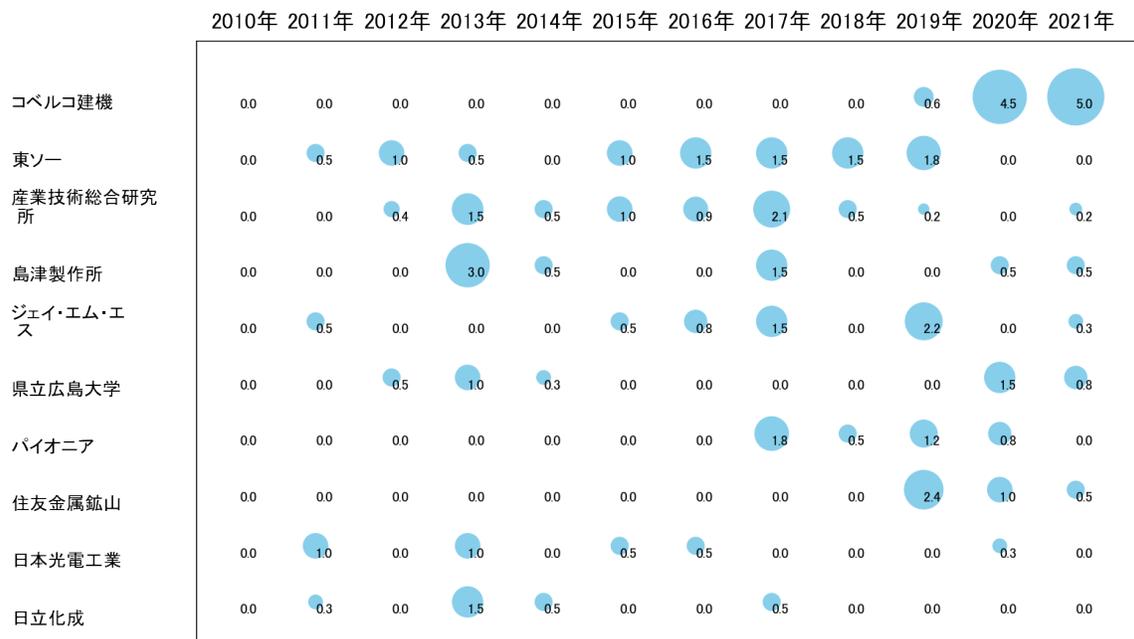


図96

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表25はコード「K:広島大学」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	%
K	広島大学	0	0.0
K01	農業; 林業; 畜産; 狩猟; 捕獲; 漁業	83	4.6
K02	医学または獣医学; 衛生学	406	22.5
K03	物理的または化学的方法または装置一般	94	5.2
K04	有機高分子化合物; 化学的加工; 組成物	74	4.1
K05	生化学; ビール; 酒; ; 酢; 微生物学; 酵素学; 遺伝子工学	386	21.4
K06	測定; 試験	192	10.6
K07	基本的電気素子	234	13.0
K99	その他	336	18.6
	合計	1805	100.0

表25

この集計表によれば、コード「K02:医学または獣医学; 衛生学」が最も多く、22.5%を占めている。

図97は上記集計結果を円グラフにしたものである。

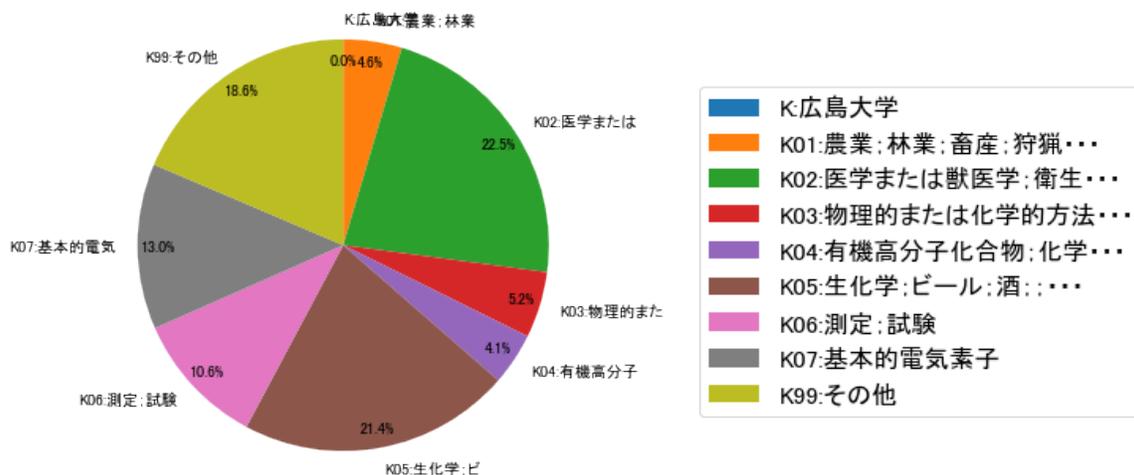


図97

(7) コード別発行件数の年別推移

図98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。

2010年 2011年 2012年 2013年 2014年 2015年 2016年 2017年 2018年 2019年 2020年 2021年

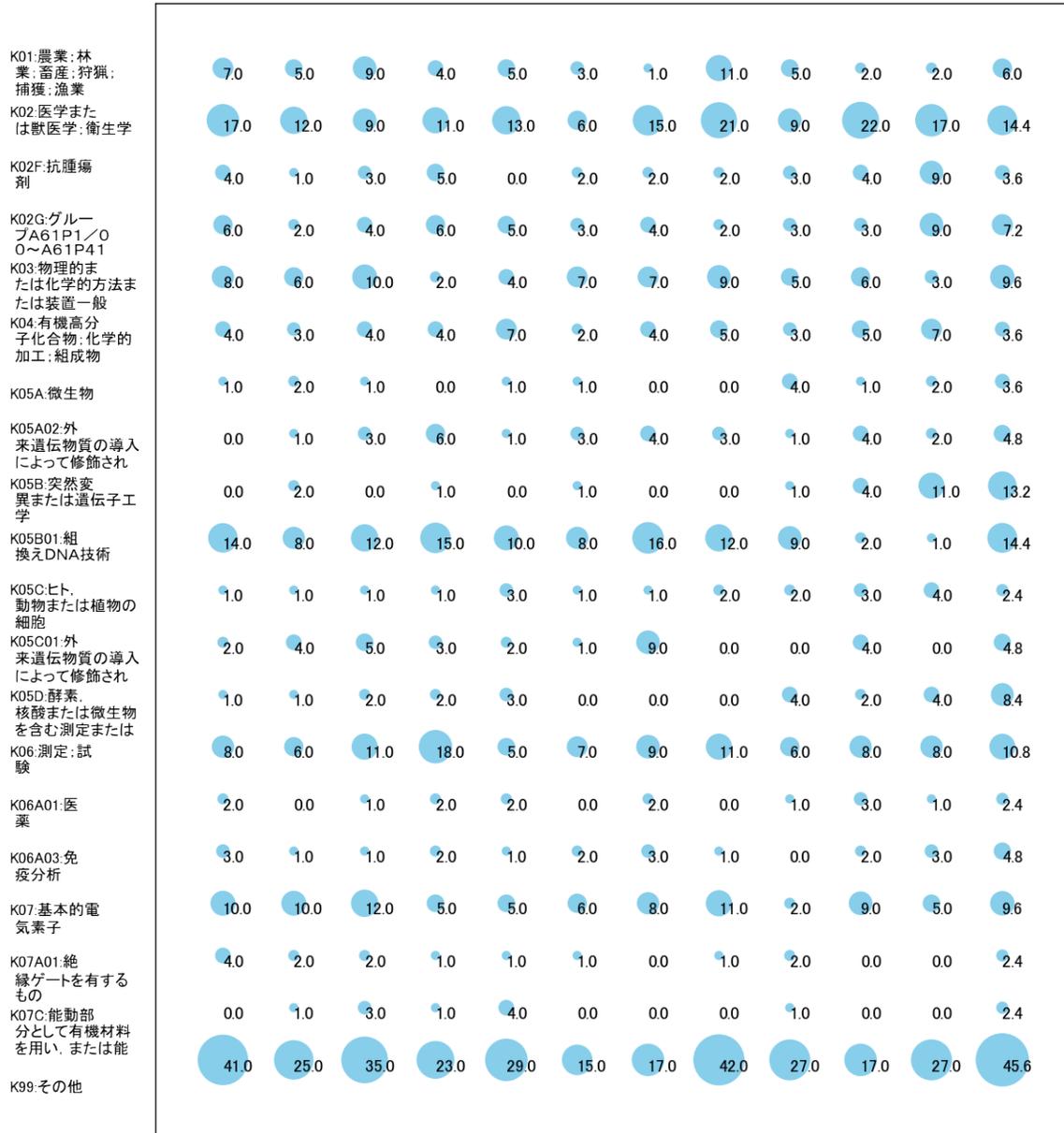


図98

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。

K05B:突然変異または遺伝子工学

K05D:酵素、核酸または微生物を含む測定または試験方法

K06A03:免疫分析

K99:その他

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

K03:物理的または化学的方法または装置一般

K05B:突然変異または遺伝子工学

K05B01:組換えDNA技術

K99:その他

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。

[K03:物理的または化学的方法または装置一般]

特開2010-207776 難有機酸吸着性多孔体、およびアルコールの選択的分離方法

エタノール発酵液からバイオエタノールを選択的に分離膜する膜の素材として、有機酸に阻害されにくい、すなわち有機酸が吸着されにくい多孔体を提供する。

特開2012-201569 酸化チタン粒子およびその製造方法

反応速度を速くできる酸化チタン粒子を提供する。

特開2014-043359 アンモニア吸蔵放出材料、アンモニア吸蔵放出装置及び排気ガス浄化システム

分子量がCaCl₂より小さく、室温あるいは数十度以下の温度で数気圧まで加圧した状態における1g当たりのNH₃の吸蔵重量が、同じ条件におけるCaCl₂の吸蔵重量より多い物質を用いたアンモニア吸蔵放出材料を提供する。

特開2014-189588 超臨界水によるバイオマスガス化システム及びその運転方法

タール等による配管内の詰まり発生を抑制することが可能な超臨界水によるバイオマスガス化システム及びその運転方法を提供する。

特開2015-171676 環状エステルの開環付加触媒及び直鎖状エステルの製造方法

アルコールを過剰に用いなくても環状エステルを開環させて選択的に直鎖状エステルを合成可能な環状エステルの開環付加触媒及び直鎖状エステルの製造方法を提供する。

特開2017-132683 スズを含有する小細孔ゼオライトおよびその製造方法

優れた触媒特性を有し、なおかつ、選択性にも優れたスズ含有ゼオライトを提供することを目的とする。

WO18/003033 気液分離器およびそれを用いた超臨界水ガス化システム

本発明では、気液分離器43の分離器本体50内において、導入路51より上方に、当該分離器本体50内を上下に分割し、処理後流体の気体成分の通過を許可し、液体成分の通過を阻止する第1のデミスタ52aを配置した。

WO17/099143 アンモニア除去設備、アンモニア除去方法、水素ガスの製造方法

水素及びアンモニアを含有する混合ガス中のアンモニアを除去する第1のアンモニア除去装置と、前記第1のアンモニア除去装置の後段に設置されており、前記第1のアンモニア除去装置で処理された第1の処理ガスを処理する第2のアンモニア除去装置と、前記第1のアンモニア除去装置で処理された第1の処理ガス中のアンモニア濃度を測定する第1のアンモニア濃度測定装置と、を有するアンモニア除去設備等。

特開2021-024779 複合体およびその製造方法

多孔性シリカ粒子と微細繊維状セルロースとを組み合わせることにより、例えば生理活性物質用の吸着剤としての機能を高めることができる複合体およびその製造方法を提供する。

WO20/217504 超臨界水反応装置

超臨界水反応装置は、被処理液が導入される内管及び熱媒が導入される外管を有する熱交換器と、内管における被処理液の流速を算出するために必要な情報を検出する検出ユニットと、被処理液に加わる圧力を変化させる圧力調整ユニットと、所定のしきい値を記憶した制御装置と、を備える。

これらのサンプル公報には、難有機酸吸着性多孔体、アルコール、分離、酸化チタン粒子、製造、アンモニア吸蔵放出材料、排気ガス浄化、超臨界水、バイオマスガス化、運転、環状エステルの開環付加触媒、直鎖状エステルの製造、スズ、小細孔ゼオライト、気液分離器、超臨界水ガス化、アンモニア除去設備、水素ガスの製造、複合体、超臨界水反応などの語句が含まれていた。

[K05B:突然変異または遺伝子工学]

WO11/049082 インテグリン $\alpha 8\beta 1$ 特異的モノクローナル抗体

種が異なる複数種類の哺乳動物由来のインテグリン $\alpha 8\beta 1$ に結合するインテグリン $\alpha 8\beta 1$ 結合性抗体を取得する。

WO18/199231 プラセンタ抽出物

プラセンタ抽出物からエクソソームを抽出し、エクソソーム含量の高い豚プラセンタ抽出物の製造方法を確立した。

特開2020-115757 ニワトリ胸肉の剪断力価に関与する量的形質遺伝子座の指標となるSNPマーカーおよびその利用

ニワトリの胸肉の剪断力価に関与するQTLの指標となるマーカー、およびそれを利用したニワトリの生産方法等を提供する。

特開2020-145947 腫瘍を誘導する変異型p53遺伝子

飼育コストの観点から、大きな負担や問題のない安価な腫瘍モデル動物を提供する。

WO19/117057 細胞膜透過性ペプチド

本発明の課題は、細胞内への移行性を有する細胞膜透過性ペプチドを提供することにある。

WO19/117306 アルツハイマー病の検出を補助する方法

要約アルツハイマー病を高精度に検出することを補助する、アルツハイマー病の検出を補助する方法が開示されている。

特開2021-013375 糖鎖結合性ポリペプチド、それをコードするポリヌクレオチド及びそれを含む医薬組成物

種々のウイルス疾患の治療や診断のための薬剤として利用できるように、高マンノース型糖鎖に対して顕著に高い結合性を示す改変されたレクチン変異体（ポリペプチド）を提供できるようにする。

WO19/168163 形質転換体および当該形質転換体を用いた還元型リン化合物の有無の検出方法

亜リン酸に依存して増殖を行う様々な生物種の形質転換体および該形質転換体を用いた還元型リン化合物の有無の検出方法の実現を目的とする。

WO19/117269 膵がんの検出を補助する方法

要約本発明は、膵がんを高精度に検出することを補助する方法を提供することを目的とする。

WO20/071208 半月板再生用材料

本発明は、半月板再生能が高い半月板再生用材料を提供することを目的とする。

これらのサンプル公報には、インテグリン $\alpha 8 \beta 1$ 特異的モノクローナル抗体、プラセインタ抽出物、ニワトリ胸肉の剪断力価に関与、量的形質遺伝子座の指標となるSNPマーカー、利用、腫瘍、誘導、変異型p53遺伝子、細胞膜透過性ペプチド、アルツハイマー病の検出、補助、糖鎖結合性ポリペプチド、コード、ポリヌクレオチド、医薬組成物、形質転換体、還元型リン化合物の有無の検出、膵がんの検出、半月板再生用材料などの語句が含まれていた。

[K05B01:組換えDNA技術]

特開2010-110295 トランスジェニック非ヒト動物及び神経変性疾患の治療薬のスクリーニング方法

シンフィリン-1 が関与する疾患に対する治療薬のスクリーニングなどに用いることのできるトランスジェニック非ヒト動物を提供する。

特開2010-124801 インターフェロン療法の効果予測用マーカーおよびインターフェロン作用増強剤のスクリーニング方法

I型インターフェロン (IFN) 療法における患者の治療効果を予測するためのIFN応答性関連遺伝子を同定し、患者の当該遺伝子を解析することによるI型IFN療法の治療効果の予測方法を提供すること、当該遺伝子の発現量または活性を指標とする免疫増強剤・I型IFN作用増強剤のスクリーニング方法等を提供すること。

WO08/117813 ニワトリ胚性幹細胞およびその評価方法

多分化能および生殖細胞分化能を安定的に有しているニワトリ胚性幹細胞を樹立する。

特開2012-034698 遺伝子増幅効率の増加方法、および当該方法を行なうためのキット

哺乳動物細胞において所望の遺伝子を増幅する際に、遺伝子増幅効率を増加させる方法、および当該方法を行なうためのキットを提供する。

特開2013-165681 インターフェロン療法の効果予測用マーカー

I型インターフェロン (IFN) 療法における患者の治療効果を予測するためのIFN応答性

関連遺伝子を同定し、患者の当該遺伝子を解析することによるI型IFN療法の治療効果の予測方法を提供すること。

特開2013-252057 モーレラ属細菌の遺伝子組換え法

抗生物質耐性遺伝子をマーカー遺伝子として用いるモーレラ属細菌の遺伝子組換え方法を提供する。

特開2017-108739 ペディオコッカス・ペントサセウスの新規な遺伝子

ペディオコッカス・ペントサセウスLP28株に由来する新規な遺伝子、及びその利用法の提供。

WO16/148073 アルツハイマー病又は軽度認知症の検出を補助する方法

要約アルツハイマー病又は軽度認知症を高精度に検出することを補助する、アルツハイマー病又は軽度認知症の検出を補助する方法が開示されている。

特開2018-023307 ニワトリの羽性遺伝子型鑑別方法、これに用いるプライマーセット及び羽性鑑別キット

目視により確認できないニワトリの羽性遺伝子型を、多くの品種で簡便に鑑別する方法を提供する。

特開2018-033451 S i - t a g 融合異種酵素とメソポーラスシリカとの複合体

共役酵素反応に関わる複数の異種酵素をメソポーラスシリカに安定に固定化することで、バイオプロセスにおける共役的な酵素反応の効率を増大させ、かつ、酵素の繰り返し使用を可能にする方法、及び当該共役酵素反応を利用したキット、センサー等を提供する。

これらのサンプル公報には、トランスジェニック非ヒト動物、神経変性疾患の治療薬のスクリーニング、インターフェロン療法の効果予測用マーカー、インターフェロン作用増強剤のスクリーニング、ニワトリ胚性幹細胞、評価、遺伝子増幅効率の増加、行なう、キット、モーレラ属細菌の遺伝子組換え法、ペディオコッカス・ペントサセウス、アルツハイマー病、軽度認知症の検出、補助、ニワトリの羽性遺伝子型鑑別、プライマーセット、羽性鑑別キット、S i - t a g 融合異種酵素とメソポーラスシリカとの複合体などの語句が含まれていた。

[K99:その他]

特開2010-132465 有機物焼却灰からのリン回収方法及び肥料の製造方法

家畜糞等、リンを含有する有機物の焼却灰からリンを効率よく回収する。

特開2011-125801 湿式分級装置及びその湿式分級方法

本発明は、微粒子を分級する際の50%部分分離効率の粒子径（分離径）をさらに小さくする湿式分級装置と、その装置を用いた湿式分級方法を提供することである。

特開2011-145698 暗号化システム及び復号化システム

処理が高速で安全性の高い暗号化システム及び復号化システムを提供する。

特開2011-182557 復旧作業計画システム、停電作業計画方法およびプログラム

効率よく最適な停電作業計画を立てることができるようにする。

特開2011-219102 容器

小さな力で潰せることから、容易に容積を減少させることのできる容器を提供する。

WO16/063399 超臨界流体によるガス化装置、及びガス化方法

本発明の課題は、ガス化原料を含む水を加熱及び加圧して超臨界状態とし、このガス化原料を分解処理して燃料ガスを得るに際し、高温域でのタールの生成を抑制することにある。

特開2018-028115 めっき基材の修復剤および修復方法ならびにめっき基材

より十分な耐食性を示す修復剤を提供すること。

特開2020-104979 クレーン用荷振れ角度測定装置

迅速且つ正確に低コストでクレーンの荷振れ角度を測定する。

特開2021-139245 炭化水素回収方法及び炭化水素回収システム

土砂が炭化水素の生産井に流入することを抑制するための施工が完了するまでの期間を短縮する。

特開2021-169271 建設機械

エンジン室内に吸気された外気が熱交換器を通過するように構成された建設機械において、防塵フィルタのクリーニングに起因する作業効率の低下を抑制する。

これらのサンプル公報には、有機物焼却灰、リン回収、肥料の製造、湿式分級、暗号化、復号化、復旧作業計画、停電作業計画、容器、超臨界流体、ガス化、めっき基材の修復剤、クレーン用荷振れ角度測定、炭化水素回収、建設機械などの語句が含まれていた。

(8) 出願人別・三桁コード別の公報発行状況

図99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。

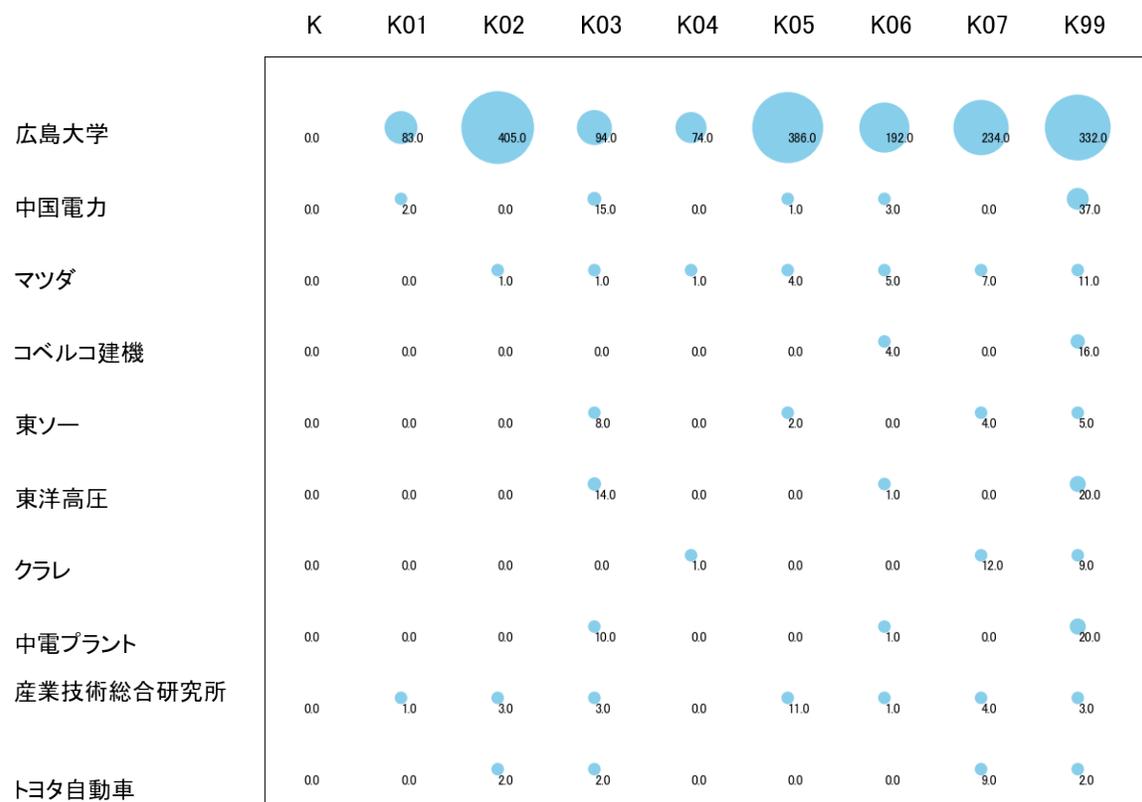


図99

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、コード別にまとめると以下ようになる。

[K02:医学または獣医学；衛生学]

国立大学法人広島大学

[K03:物理的または化学的方法または装置一般]

東ソー株式会社

[K05:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学]

国立研究開発法人産業技術総合研究所

[K07:基本的電気素子]

株式会社クラレ

トヨタ自動車株式会社

[K99:その他]

中国電力株式会社

マツダ株式会社

コベルコ建機株式会社

株式会社東洋高圧

中電プラント株式会社

3-2-12 [L:千葉大学]

(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「L:千葉大学」が付与された公報は1075件であった。

図100はこのコード「L:千葉大学」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100

このグラフによれば、コード「L:千葉大学」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2010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
2020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26はコード「L:千葉大学」が付与された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。

出願人	発行件数	%
国立大学法人千葉大学	794.2	74.0
株式会社環境浄化研究所	17.5	1.6
JNC株式会社	9.2	0.9
株式会社合同資源	8.0	0.7
スタンレー電気株式会社	6.5	0.6
株式会社リコー	5.0	0.5
ミネベアミツミ株式会社	5.0	0.5
宇部興産株式会社	4.5	0.4
アドバンストヘルスケア株式会社	4.2	0.4
国立研究開発法人産業技術総合研究所	4.0	0.4
その他	216.9	20.2
合計	1075	100

表26

この集計表によれば、第1位は国立大学法人千葉大学であり、74.0%であった。

以下、環境浄化研究所、JNC、合同資源、スタンレー電気、リコー、ミネベアミツミ、宇部興産、アドバンストヘルスケア、産業技術総合研究所と続いている。

図101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。

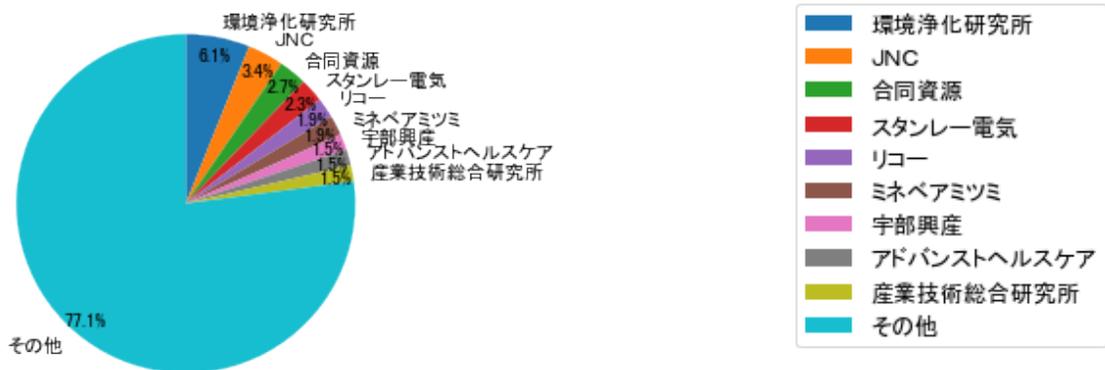


図101

このグラフによれば、上位10社だけでは6.0%を占めているに過ぎず、多数の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102はコード「L:千葉大学」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102

このグラフによれば、コード「L:千葉大学」が付与された公報の出願人数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年の2010年がボトムであり、2013年のピークにかけて増減しながらも増加し、その後増減しているが、最終年の2021年にはピーク近くに帰っている。

最終年近傍は弱い増加傾向を示していた。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図103はコード「L:千葉大学」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

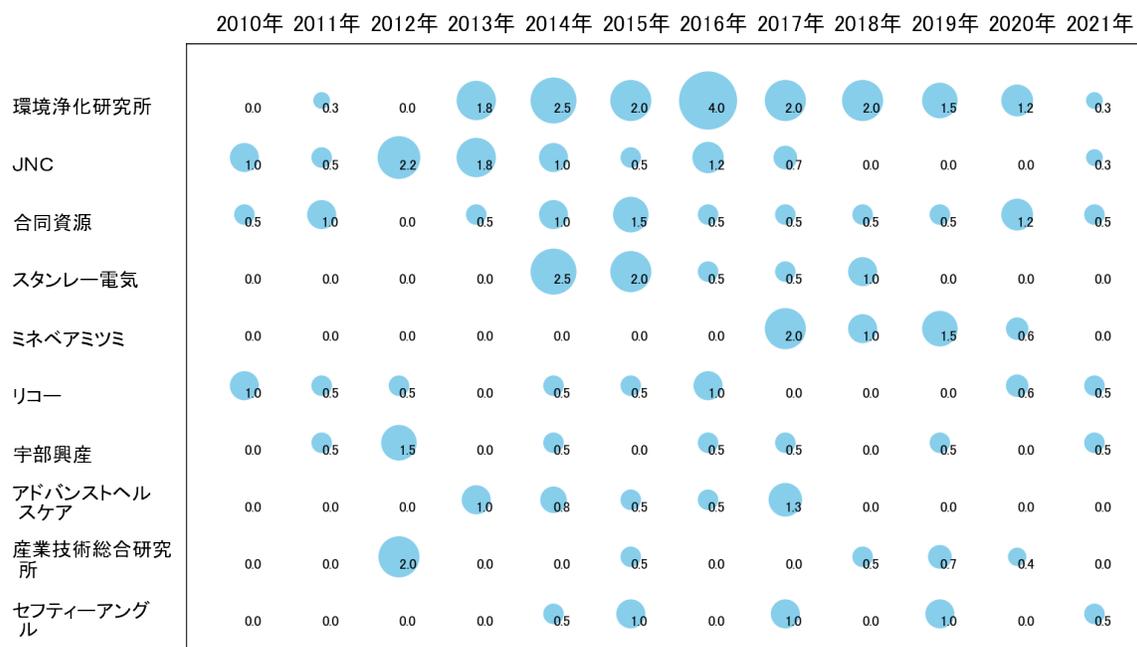


図103

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) コード別新規参入企業

図104は分析対象公報全体を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

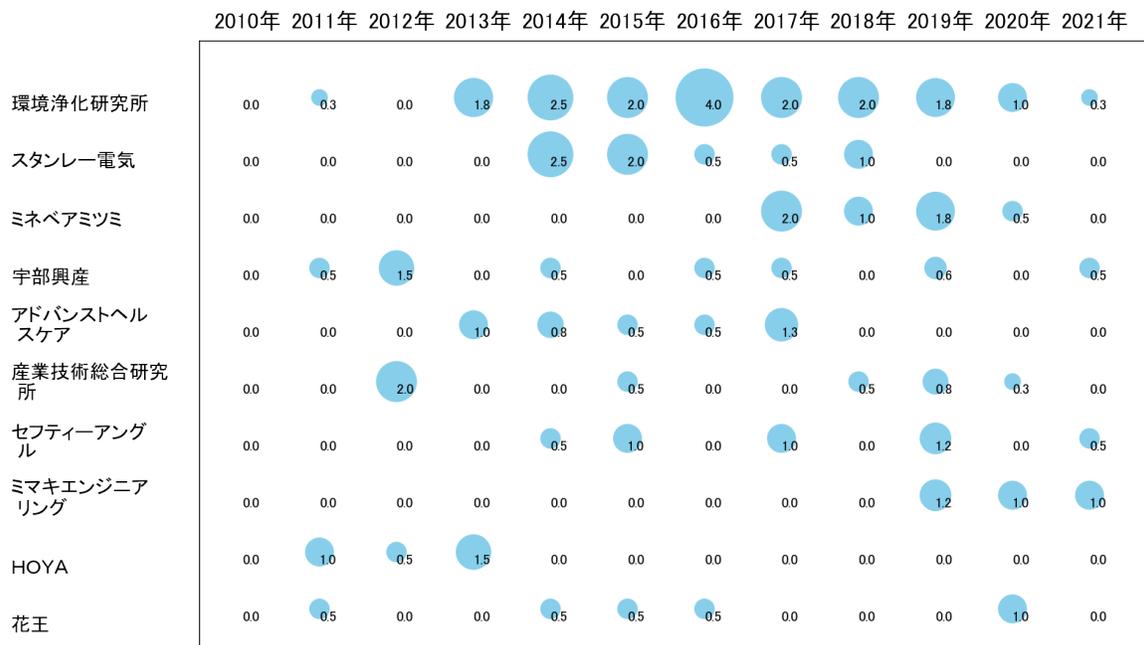


図104

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表27はコード「L:千葉大学」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	%
L	千葉大学	0	0.0
L01	農業;林業;畜産;狩猟;捕獲;漁業	37	2.3
L02	医学または獣医学;衛生学	379	23.7
L03	物理的または化学的方法または装置一般	130	8.1
L04	有機化学	202	12.6
L05	生化学;ビール;酒;;酢;微生物学;酵素学;遺伝子工学	228	14.3
L06	測定;試験	221	13.8
L07	光学	82	5.1
L08	計算;計数	75	4.7
L99	その他	243	15.2
	合計	1597	100.0

表27

この集計表によれば、コード「L02:医学または獣医学;衛生学」が最も多く、23.7%を占めている。

図105は上記集計結果を円グラフにしたものである。

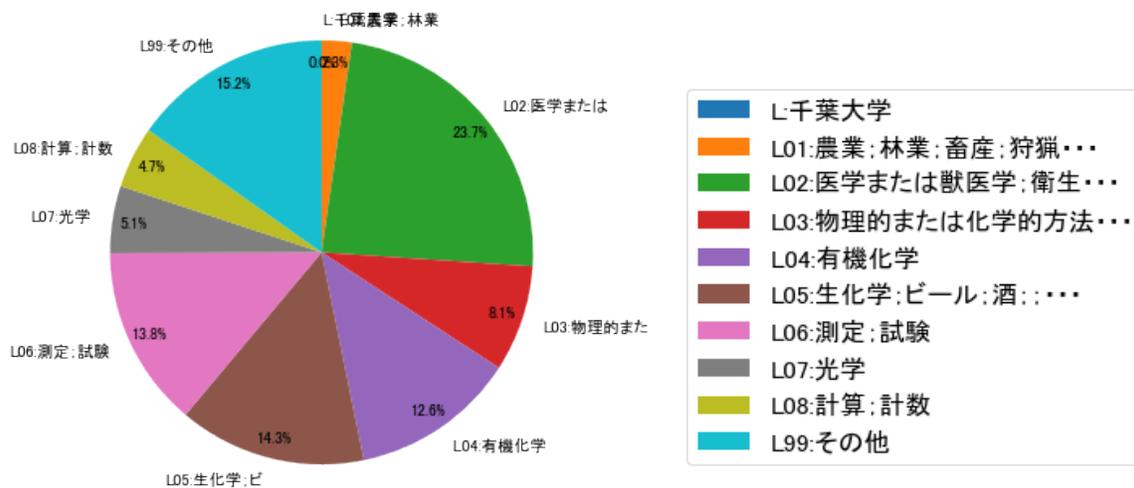


図105

(7) コード別発行件数の年別推移

図106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。

2010年 2011年 2012年 2013年 2014年 2015年 2016年 2017年 2018年 2019年 2020年 2021年

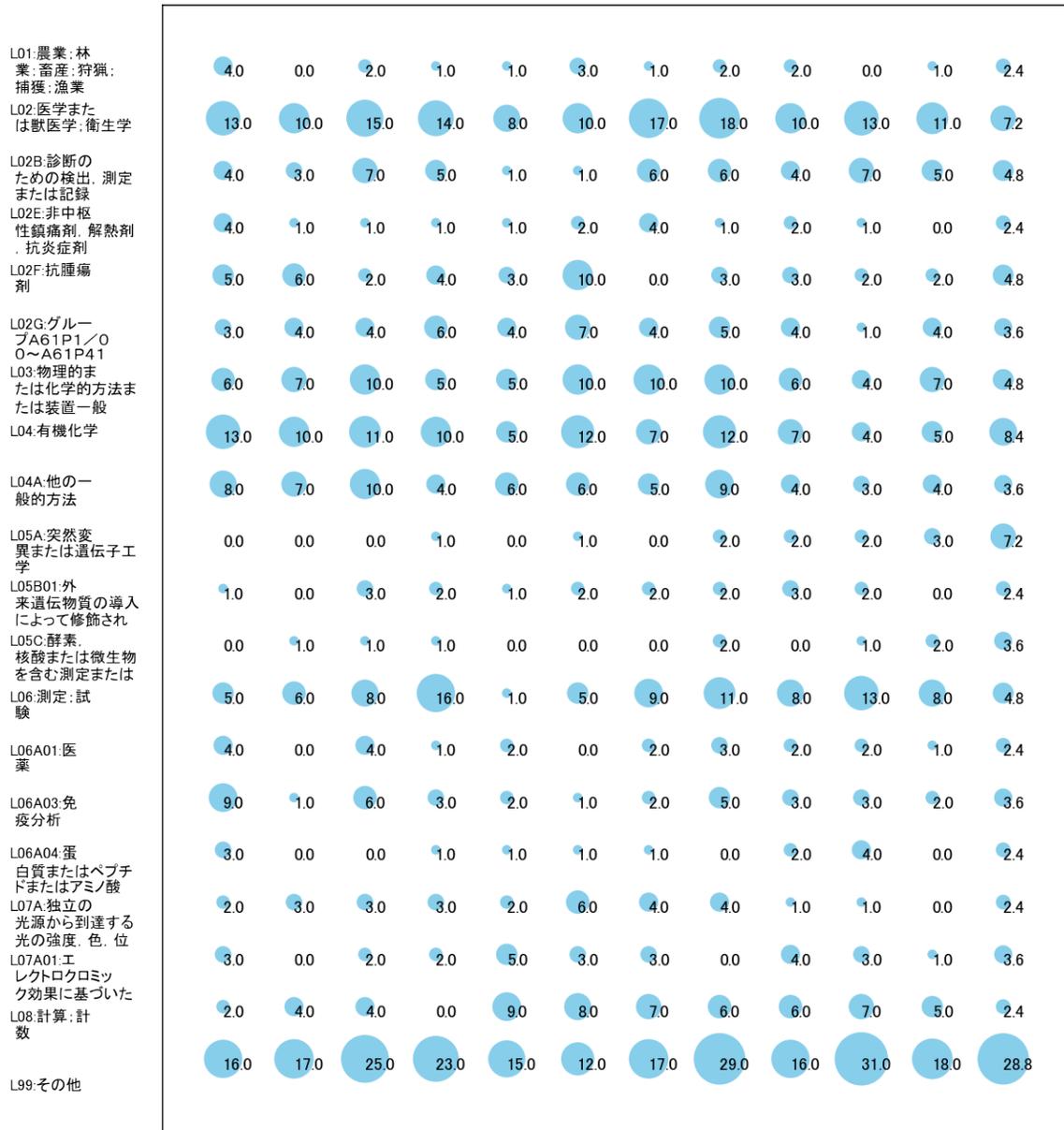


図106

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。

L05A:突然変異または遺伝子工学

L05C:酵素, 核酸または微生物を含む測定または試験方法

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

L05A:突然変異または遺伝子工学

L99:その他

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。

[L05A:突然変異または遺伝子工学]

特開2015-062359 形質転換体及びその作出方法

植物等の真核生物の生長量（バイオマス）を数倍に増大する形質転換体の作出方法および当該技術により作出された形質転換体を提供する。

特開2017-019736 胃癌治療剤及び標的遺伝子導入法

従来の胃癌の治療方法とは異なり、frizzled-2及び／又はFrizzled-2の発現及び／又は機能を抑制する作用を有する化合物を効率的かつ特異的に胃癌細胞に導入する方法を提供すること。

WO16/175236 R G M a 結合タンパク質及びその使用

本発明は、神経学的疾患または免疫学的疾患の予防、治療または再発予防用の医薬として使用し得る、結合活性が高く、副作用の少ない抗RepulsiveGuidanceMolecule(RGMa)抗体を得ることを課題とし、RGMaとNeogeninの結合を阻害せず、かつRGMaの神経突起成長阻害活性を中和する、単離されたRGMa結合タンパク質、好ましくは、相補性決定領域のアミノ酸配列が配列表の配列番号30～35または配列表の配列番号36～40およびSFGである、抗RGMa抗体を提供することによりその課題を解決する。

特開2019-141048 R G M a 結合タンパク質及びその使用

神経学的疾患または免疫学的疾患の予防、治療または再発予防用の医薬として使用し得る、結合活性が高く、副作用の少ない抗RepulsiveGuidanceMolecule(RGMa)抗体の提供。

特開2019-170350 スクアレン消費酵素のスクリーニング方法及びスクアレンーホペン環化酵素

新規なスクアレン消費酵素のスクリーニング方法及びスクアレンーホペン環化酵素を提供する。

WO19/117273 抗真菌薬のスクリーニング方法

全く新しい作用機序による、ヒトに対する副作用の少ない抗真菌薬の開発手段の提供。

WO19/103151 核酸を細胞内に送達するための脂質膜構造体

本発明は、核酸を細胞内に送達させて所望の機能をより効率的に発揮させるための、特に抗原提示細胞内に核酸を送達させてトランスフェクションされた細胞の抗原提示強度をより高めるための、新たな細胞内送達手段を提供することを目的とする。

特開2021-012183 ホスファチジン酸センサー

細胞内で産生するホスファチジン酸を高精度で検出することができるホスファチジン酸可視化センサーを提供する。

特開2021-106587 RGMa 結合タンパク質及びその使用

本発明は、神経学的疾患または免疫学的疾患の予防、治療または再発予防用の医薬として使用し得る、結合活性が高く、副作用の少ない抗 Repulsive Guidance Molecule (RGMa) 抗体を得ることを課題とする。

特開2021-136905 変異型イソプレレン合成酵素及びそのスクリーニング方法

新規なイソプレレン合成酵素のスクリーニング方法及び変異型イソプレレン合成酵素を提供する。

これらのサンプル公報には、形質転換体、作出、胃癌治療剤、標的遺伝子導入法、RGMa 結合タンパク質、スクアレン消費酵素のスクリーニング、スクアレンーホペン環化酵素、抗真菌薬のスクリーニング、核酸、細胞内に送達、脂質膜構造体、ホスファチジン酸センサー、変異型イソプレレン合成酵素などの語句が含まれていた。

[L99:その他]

特開2012-054479 有機半導体素子及びその製造方法

より信頼性の高い有機半導体素子及びその製造方法を提供する。

WO11/158934 光電変換装置

この太陽電池は、第1伝導型からなる第1伝導層と、前記第1伝導層上に形成される増感層と、前記光増感層上に形成され、第2伝導型からなる第2伝導層と、を備える太陽電池であって、前記第1伝導層および前記第2伝導層および前記増感層の少なくとも

いずれかが、第1の膜厚である第1半導体と第2の膜厚である第2半導体とを有する。

特開2013-195022 ケミカルヒートポンプ及びその制御方法

高い温度範囲で使用した場合であっても材料の劣化を防止することのできる長期に安定したケミカルヒートポンプ及びその制御方法を提供する。

特開2013-230820 折りたたみ可能な立体構造物及びその製造方法

立体から平面への折りたたみが容易であって、球体や卵型、回転楕円体等といった密封された立体を作り出すことのできる折りたたみ可能な立体構造物の製造方法、その立体構造物を提供する。

特開2016-025585 電磁波送受信機器用カバー

本発明は、粒状感のない均一なメタリック調光沢と高い電磁波透過性を有し、かつ生産性に優れた電磁波送受信機器用カバーを提供する。

特開2016-033253 インジウム回収方法、インジウムナノ構造物の製造方法

より簡便かつ効率的にインジウムを回収する方法、更にはインジウムナノ構造物の製造方法の提供。

特開2016-164957 キャパシタ及びその製造方法

より高エネルギー化、高出力化を図ることのできるコバルトナノ構造物の製造方法及び、このコバルトナノ構造物を用いたキャパシタを提供する。

特開2017-215132 熱交換器およびこれを備えるケミカルヒートポンプ

効率良く熱交換することが可能な熱交換器を提供する。

特開2018-012831 金属光沢を有する物品及びトナー並びに金属光沢を有する物品の製造方法

高い強度を備えた金属光沢を有する物品及びトナー並びに金属光沢を有する物品の製造方法の提供。

特開2020-045543 黄銅鉱からの銅の回収方法及びその回収方法に用いる溶媒系

本発明によれば、黄銅鉱から銅を浸出させ精錬し回収するための簡便かつ経済的な回収方法およびその回収方法に用いる溶媒系を提供する。

これらのサンプル公報には、有機半導体素子、製造、光電変換、ケミカルヒートポンプ、折りたたみ可能、立体構造物、電磁波送受信機器用カバー、インジウム回収、インジウムナノ構造物の製造、キャパシタ、熱交換器、金属光沢、物品、トナー、物品の製造、黄銅鋳、銅の回収、溶媒系などの語句が含まれていた。

(8) 出願人別・三桁コード別の公報発行状況

図107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。

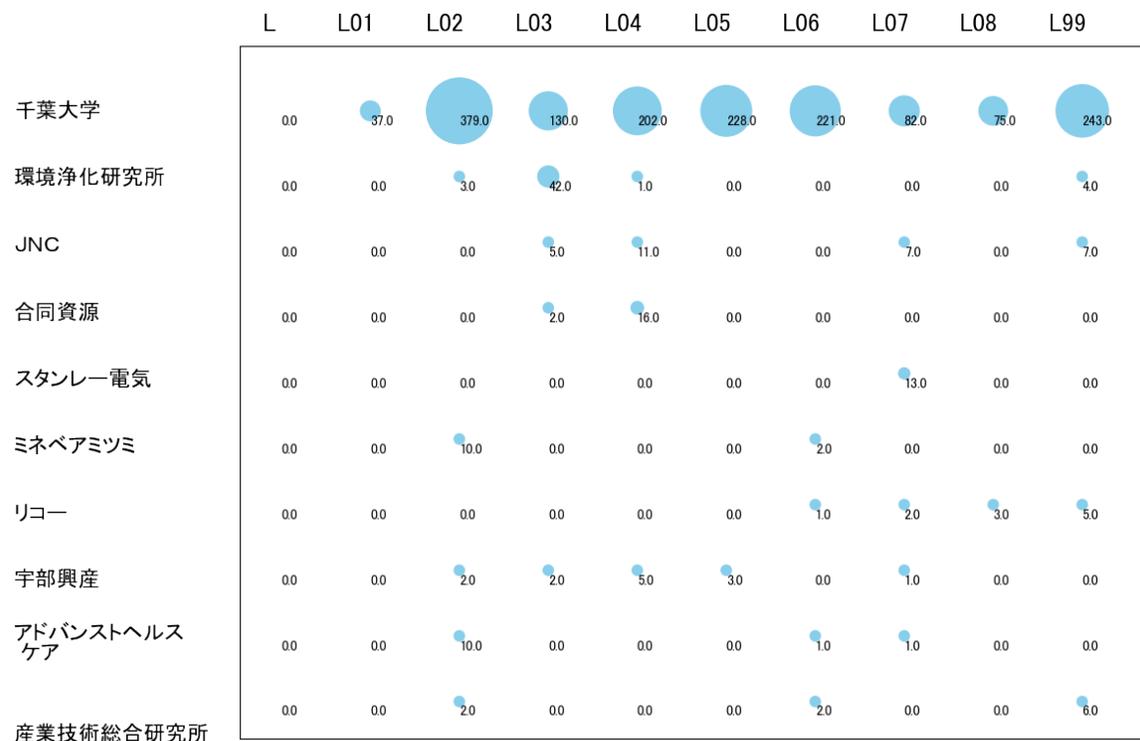


図107

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

[L02:医学または獣医学；衛生学]

国立大学法人千葉大学

ミネベアミツミ株式会社

アドバンストヘルスケア株式会社

[L03:物理的または化学的方法または装置一般]

株式会社環境浄化研究所

[L04:有機化学]

JNC株式会社

株式会社合同資源

宇部興産株式会社

[L07:光学]

スタンレー電気株式会社

[L99:その他]

株式会社リコー

国立研究開発法人産業技術総合研究所

3-2-13 [M:学校法人慶應義塾]

(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「M:学校法人慶應義塾」が付与された公報は1252件であった。

図108はこのコード「M:学校法人慶應義塾」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108

このグラフによれば、コード「M:学校法人慶應義塾」が付与された公報の発行件数は全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年は2010年であり、2016年のボトムにかけて増減しながらも減少し、ピークの2017年まで増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。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28はコード「M:学校法人慶應義塾」が付与された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。

出願人	発行件数	%
学校法人慶應義塾	850.8	68.1
日本電信電話株式会社	63.3	5.1
カルソニックカンセイ株式会社	11.0	0.9
国立研究開発法人産業技術総合研究所	10.8	0.9
JXTGエネルギー株式会社	10.5	0.8
株式会社ヤクルト本社	8.5	0.7
国立大学法人東京大学	7.0	0.6
パナソニック株式会社	6.5	0.5
株式会社トップ	6.0	0.5
積水化学工業株式会社	5.8	0.5
その他	271.8	21.8
合計	1252	100

表28

この集計表によれば、第1位は学校法人慶應義塾であり、68.1%であった。

以下、日本電信電話、カルソニックカンセイ、産業技術総合研究所、JXTGエネルギー、ヤクルト本社、東京大学、パナソニック、トップ、積水化学工業と続いている。

図109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。

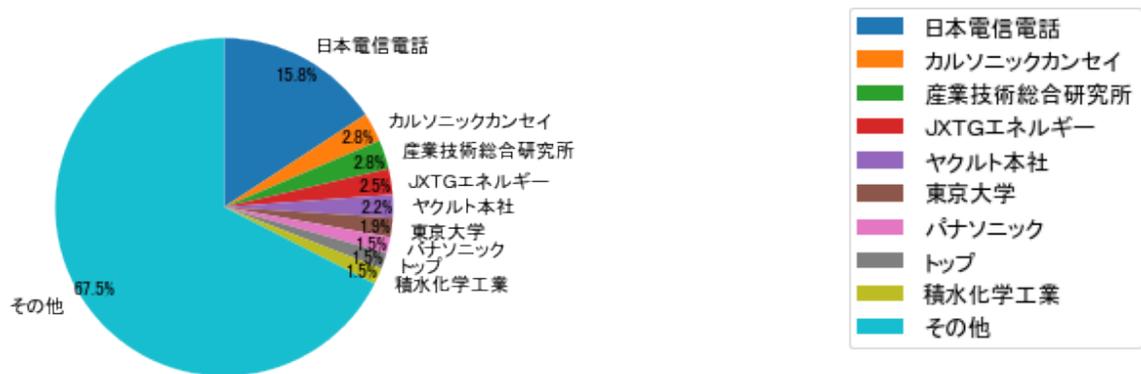


図109

このグラフによれば、上位10社だけでは10.4%を占めているに過ぎず、多数の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110はコード「M:学校法人慶應義塾」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110

このグラフによれば、コード「M:学校法人慶應義塾」が付与された公報の出願人数は全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年は2010年であり、2015年のボトムにかけて増減しながらも減少し、ピークの2017年まで増加し、最終年の2021年にかけては増減しながらも減少している。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。

(4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図111はコード「M:学校法人慶應義塾」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

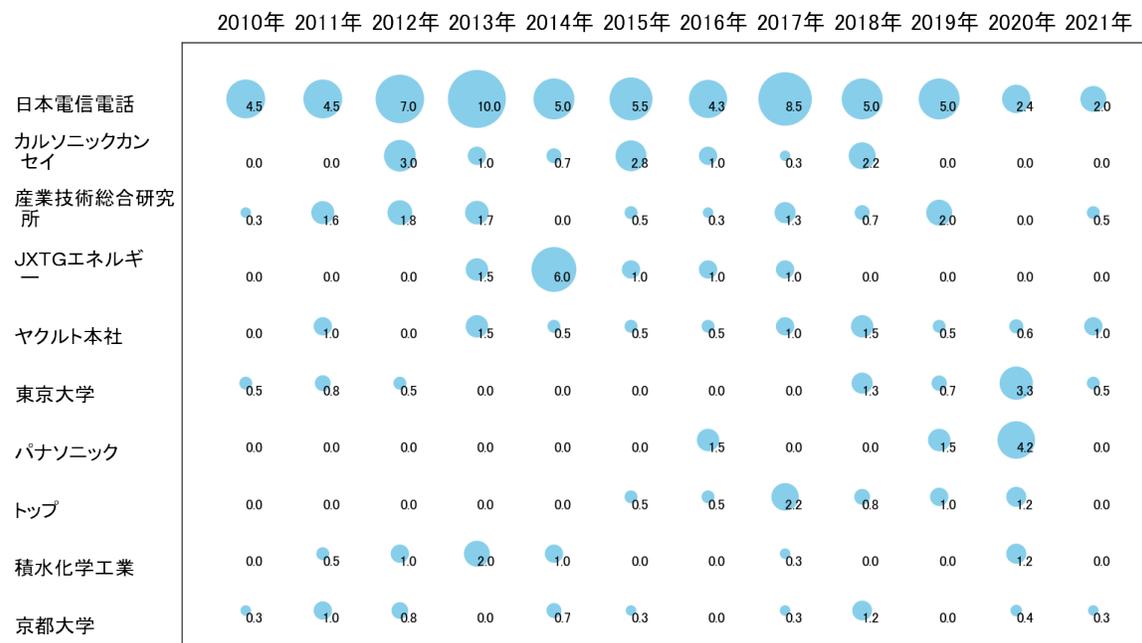


図111

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) コード別新規参入企業

図112は分析対象公報全体を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

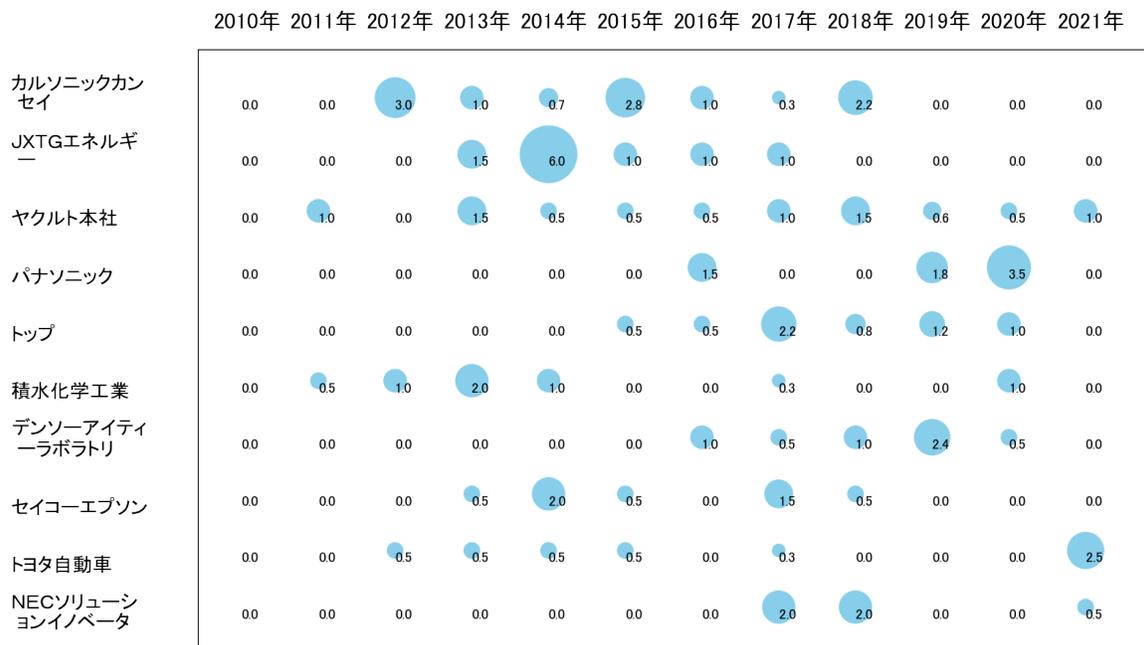


図112

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表29はコード「M:学校法人慶應義塾」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	%
M	学校法人慶應義塾	0	0.0
M01	医学または獣医学;衛生学	609	29.3
M02	生化学;ビール;酒;;酢;微生物学;酵素学;遺伝子工学	354	17.0
M03	測定;試験	360	17.3
M04	光学	159	7.7
M05	計算;計数	138	6.6
M06	基本的電気素子	89	4.3
M07	電気通信技術	151	7.3
M99	その他	218	10.5
	合計	2078	100.0

表29

この集計表によれば、コード「M01:医学または獣医学;衛生学」が最も多く、29.3%を占めている。

図113は上記集計結果を円グラフにしたものである。

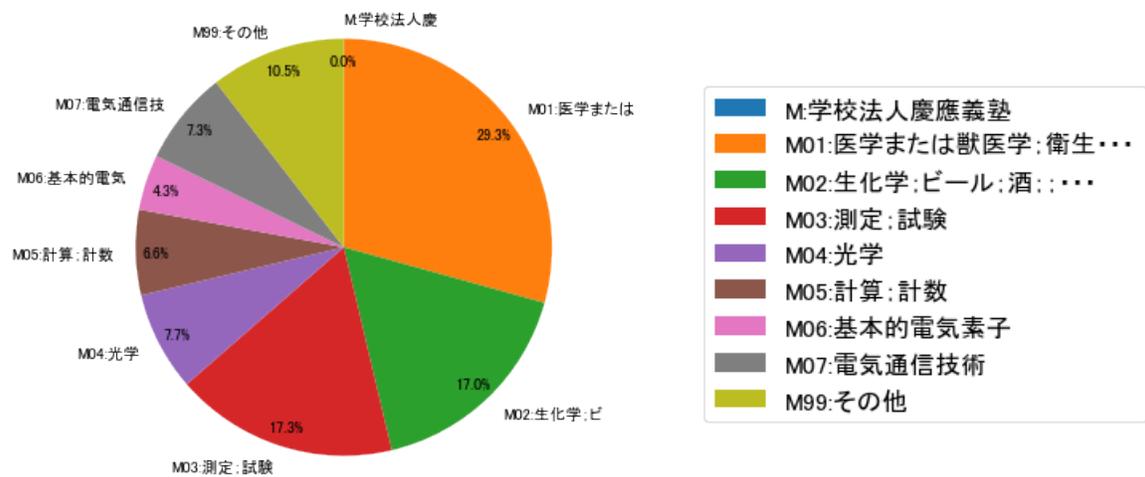


図113

(7) コード別発行件数の年別推移

図114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。

2010年 2011年 2012年 2013年 2014年 2015年 2016年 2017年 2018年 2019年 2020年 2021年

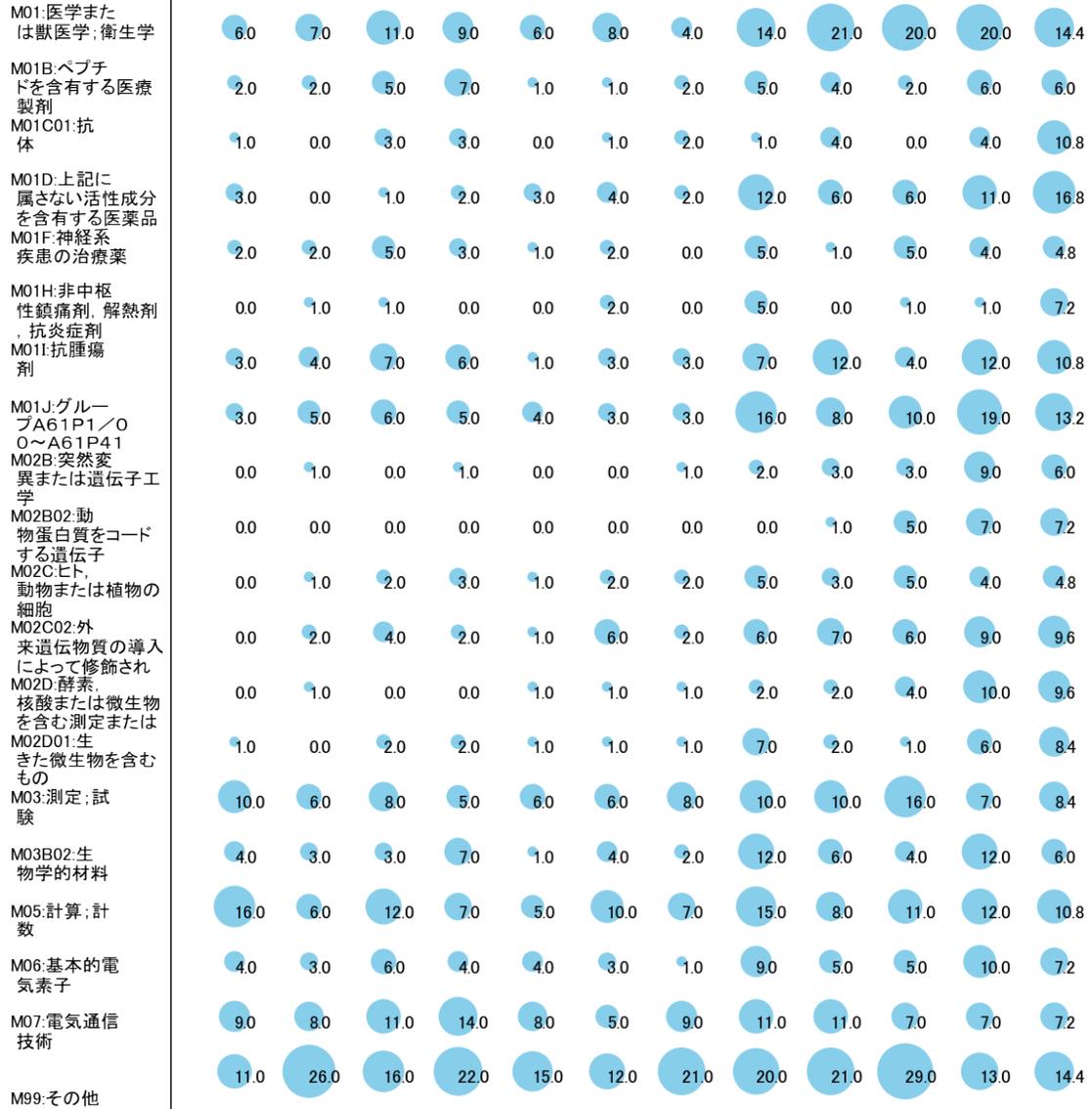


図114

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。

M01C01:抗体

M01D:上記に属さない活性成分を含有する医薬品製剤

M01H:非中枢性鎮痛剤, 解熱剤, 抗炎症剤

M02B02:動物蛋白質をコードする遺伝子

M02C02:外来遺伝物質の導入によって修飾された細胞

M02D01:生きた微生物を含むもの

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

M01C01:抗体

M01D:上記に属さない活性成分を含有する医薬品製剤

M02C02:外来遺伝物質の導入によって修飾された細胞

M02D:酵素、核酸または微生物を含む測定または試験方法

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。

[M01C01:抗体]

WO10/137570 抗ウイルス剤または抗癌剤

抗ウイルス剤または抗癌剤、及びその製造方法を提供する。

WO11/152525 抗体およびその利用

本発明によって提供される細胞増殖抑制剤は、抗体成分としてEGFRに対して特異的に結合する人為的に製造された抗EGFR抗体であって、エピトープがEGFRの細胞外ドメインを構成する4つのサブドメインのうちのシステインーリッチサブドメイン2（C2ドメイン）にあることを特徴とする抗EGFR抗体、及び／又は、リガンド結合ドメイン1（L1ドメイン）にあることを特徴とする抗EGFR抗体を含む。

特開2018-076236 がんを処置するための医薬組成物

がんを処置するための医薬組成物を提供する。

特開2018-090523 抗癌剤

新たな癌の予防、治療剤を提供すること。

特開2018-148910 癌治療のための抗ADAM28抗体

ヒトADAM28に特異的に結合し、ヒトADAM28の酵素活性を阻害し、ヒトADAM28を発現する癌細胞の転移を抑制する活性を有する抗体を提供すること。

特表2020-503862 CD8+ T細胞の誘導のための組成物および方法

本明細書に提供されるのは、CD8+ T細胞の誘導および／または増殖のための組成

物および方法である。

特開2020-191834 消化器癌患者への癌免疫療法の適用の有効性を判定する方法

消化器癌患者への癌免疫療法の適用の有効性を判定する新たな技術を提供する。

特表2021-512638 CD8 + T細胞の誘導のための組成物および方法

本明細書において提供されるのは、CD8 + T細胞の誘導および／または増殖のための組成物および方法である。

特開2021-109844 癌治療用キット

癌を治療する新たな技術を提供する。

WO20/067228 併用抗がん剤の感受性の判定マーカー

抗がん剤治療開始後早期感受性判定マーカーの提供。

これらのサンプル公報には、抗ウイルス剤、抗癌剤、抗体、利用、がん、処置、医薬組成物、癌治療、抗ADAM28抗体、CD8 + T細胞の誘導、消化器癌患者、癌免疫療法の適用の有効性、判定、CD8 + T細胞の誘導、癌治療用キット、併用抗がん剤の感受性の判定マーカーなどの語句が含まれていた。

[M01D:上記に属さない活性成分を含有する医薬品製剤]

WO16/143702 抗ヒト膜型ADAM28抗体

本発明は、配列番号2で表されるアミノ酸配列における第524番～第659番アミノ酸の領域内のエピトープにおいて、ヒト膜型ADAM28に特異的に結合する活性を有する、抗体を提供する。

特開2018-076236 がんを処置するための医薬組成物

がんを処置するための医薬組成物を提供する。

WO17/086436 免疫制御剤

Declarator of cytokinesis 2 (DOCK2) によるRac活性化の制御剤を有効成分として含有する、免疫制御剤。

WO17/209270 25-ヒドロキシコレステロール又はその類縁体コレステロールを有効成分として含有してなる、活性化されたT細胞及び／又はB細胞に選択的な細胞死誘導

剤又は細胞死促進剤

本発明の課題は、活性化T細胞及び／又は活性化B細胞による免疫機能の亢進又は異常を示す疾患の予防又は治療に効果的な、活性化されたT細胞及び／又はB細胞選択的な細胞死誘導剤又は細胞死促進剤を提供することにある。

WO18/074457 未分化幹細胞除去剤、及び未分化幹細胞除去方法

脂肪酸合成阻害剤、脂肪酸利用阻害剤、及びコレステロール合成阻害剤からなる群から選ばれる少なくとも一種を含有する未分化幹細胞除去剤。

WO18/207808 脳腫瘍治療用細胞製剤

神経幹細胞における入手困難性の問題を解決し、神経幹細胞を用いた新たな脳腫瘍の治療手段の確立を目的として、腫瘍細胞を死滅又はその増殖を阻害する薬物のプロドラッグとともに使用される脳腫瘍治療用細胞製剤であって、自殺遺伝子を有するiPS細胞又はES細胞由来の神経幹細胞を含み、前記プロドラッグは前記神経幹細胞に含まれる自殺遺伝子の発現によって生成する酵素によって活性化するプロドラッグであることを特徴とする脳腫瘍治療用細胞製剤を提供する。

WO19/069891 癌幹細胞インヒビター

新規の癌幹細胞抑制用の医薬を提供すること。

特開2021-008409 筋再生促進剤

筋損傷からの筋再生を促進する手段を提供する。

特開2021-084871 自己免疫疾患における自己抗体産生を抑制するシグナル阻害自己免疫疾患治療剤

天疱瘡などの抗体依存性自己免疫疾患の治療手段を提供する。

特開2021-116243 N A S Hを治療又は予防するための薬剤

非アルコール性脂肪性肝炎（NASH）又はNASHを背景とした肝細胞癌を治療又は予防するための薬剤を提供することを目的とする。

これらのサンプル公報には、抗ヒト膜型ADAM28抗体、がん、処置、医薬組成物、免疫制御剤、25-ヒドロキシコレステロール、類縁体コレステロール、有効成分、含有、活性化、T細胞、B細胞に選択的な細胞死誘導剤、細胞死促進剤、未分化幹細胞除去剤、脳腫瘍治療用細胞製剤、癌幹細胞インヒビター、筋再生促進剤、自己免疫疾患、

自己抗体産生、抑制、シグナル阻害自己免疫疾患治療剤、NASH、予防、薬剤などの語句が含まれていた。

[M02C02:外来遺伝物質の導入によって修飾された細胞]

特表2012-507264 神経幹細胞製造方法

体細胞からニューロスフェアを直接分化誘導することによって、簡易にかつ短期的に神経幹細胞を製造する方法を提供するために、体細胞に脱分化因子を導入した後、増殖因子の存在下で浮遊培養してニューロスフェアを製造する。

W013/051722 角膜内皮細胞の製造方法

本発明は、角膜内皮細胞、特に角膜実質またはiPS細胞由来の神経堤幹細胞から角膜内皮細胞を効率的に製造する方法の提供、幹細胞をより効率的に角膜内皮細胞へと分化誘導することによって角膜内皮細胞を多量に安定して製造する方法の提供、及び角膜内皮細胞を含む医薬の提供を目的とする。

特開2018-050605 筋萎縮性側索硬化症、及び前頭側頭型認知症の病態誘導人工合成遺伝子、及びこれを用いた病態モデル

難治性の神経変性疾患であるPrion-like domain (PrLD)、RNA結合部位、核外排出シグナル(NES)を備える、筋萎縮性側索硬化症(ALS)/前頭側頭型認知症(FTD)の病態を再現することができるモデルを作製する方法の提供。

特開2018-148910 癌治療のための抗ADAM28抗体

ヒトADAM28に特異的に結合し、ヒトADAM28の酵素活性を阻害し、ヒトADAM28を発現する癌細胞の転移を抑制する活性を有する抗体を提供すること。

W017/159463 線維芽細胞からの心臓前駆細胞と心筋細胞の直接製造方法

線維芽細胞から心臓前駆細胞または心筋細胞を誘導する方法の提供。

W017/131238 未分化性低減による多能性幹細胞の分化促進法

従来の多能性幹細胞を所望の細胞型へ分化する方法では、ヒトES/iPS細胞を用いて高効率な分化誘導法は未確立であった。

W017/170328 分化促進型多能性幹細胞及びその使用

Glycogensynthasekinase3 β (GSK3 β) 阻害剤、Bone morphogenic protein (BMP) シグナル阻害剤及びTransforming growth factor (TGF)- β 阻害剤を有効成分として含有する、多能性幹細胞の分化促進型多能性幹細胞への誘導用培地。

特開2020-204471 胃がん幹細胞マーカー及びその誘導方法

胃がん幹細胞の細胞機能と密接に関連する新たな糖鎖マーカーを見出すこと【解決手段】本発明は、硫酸化糖鎖及びフコシル化糖鎖からなる群から選択される少なくとも1つの糖鎖の、胃がん幹細胞マーカーとしての使用に関する。

特開2021-058165 濾胞性制御性T細胞の製造方法

濾胞性制御性T細胞を簡便かつ高効率で分化誘導できる方法を提供すること。

WO20/050294 相同組換え効率上昇剤及びその使用

マーマセットの細胞と比較して相同組換え効率が低い種の細胞よりも、マーマセットの細胞における発現量が高い、DNA切断修復関連タンパク質又は前記タンパク質をコードする核酸を有効成分として含有する、相同組換え効率上昇剤。

これらのサンプル公報には、神経幹細胞製造、角膜内皮細胞の製造、筋萎縮性側索硬化症、前頭側頭型認知症の病態誘導人工合成遺伝子、病態モデル、癌治療、抗ADAM28抗体、線維芽細胞、心臓前駆細胞と心筋細胞の直接製造、未分化性低減、多能性幹細胞の分化促進法、分化促進型多能性幹細胞、胃がん幹細胞マーカー、濾胞性制御性T細胞の製造、相同組換え効率上昇剤などの語句が含まれていた。

[M02D:酵素, 核酸または微生物を含む測定または試験方法]

特開2015-182964 加齢又は肥満に伴う慢性炎症の抑制剤、加齢又は肥満に伴う慢性炎症に関連する疾患の治療剤又は予防剤、罹患可能性評価装置及びスクリーニング方法

PD-1陽性メモリーT細胞の数の増加を阻害することによって、加齢又は肥満に伴う慢性炎症を抑制する抑制剤、治療剤又は予防剤、罹患可能性評価装置及びスクリーニング方法を提供する。

特開2019-165686 肝実質細胞を検出又は選択する方法

本発明は、肝実質細胞を高精度で検出することができる肝実質細胞の検出方法や、肝実質細胞を高純度、かつ、高収率で精製することができる肝実質細胞の選択方法や、肝

実質細胞を高純度、かつ、高収率で精製することができる肝実質細胞の製造方法等を提供することを目的とする。

特開2019-187416 肝臓で炎症を誘導する、*Klebsiella pneumoniae* 菌株

潰瘍性大腸炎に伴う原発性硬化性胆管炎の発症の原因となる微生物の特定。

WO18/181276 ヒト組織幹細胞及びその使用

幹細胞マーカー遺伝子の遺伝子座に目的遺伝子が導入されたヒト組織幹細胞。

WO19/017389 Th1 細胞誘導性細菌に対する抗菌組成物

腸管内でTh1細胞の増殖又は活性化を誘導する口腔細菌等に対する抗菌組成物を提供することを目的として、当該口腔細菌等の腸管への定着等を抑制する細菌が、腸内細菌叢の中にいることを見出した。

WO19/009419 脱分化誘導剤及びその使用

細胞骨格タンパク質の重合体を増加させる因子を有効成分として含有する、脱分化誘導剤。

特開2020-115791 癌患者への癌免疫療法を含む癌治療法の適用の有効性を判定するマーカー及びその使用

癌患者への癌免疫療法を含む癌治療法の適用の有効性を判定する新たな技術を提供する。

WO19/151515 早期大腸癌の検出方法

被験者の糞便中の遺伝子の量を指標として早期大腸癌を検出する方法であって、その遺伝子が馬尿酸ヒドロラーゼ遺伝子、シクロヘキサジエニルデヒドラターゼ遺伝子、ブタノールデヒドロゲナーゼ遺伝子、核酸塩基：カチオン共輸送体-1遺伝子、及び3-ヒドロキシ-5-ホスホノオキシペンタン-24-ジオンチオラーゼ遺伝子からなる群から選ばれる少なくとも1種であることを特徴とする早期大腸癌の検出方法を提供する。

特開2021-065129 婦人科癌オルガノイドの製造方法、婦人科癌オルガノイド、婦人科癌オルガノイド製造用培地、及び薬効評価方法

増殖性に優れ且つ由来組織と機能的に近い婦人科癌オルガノイドを製造する技術を提供する。

WO20/027096 プライマー及びその使用

第1の領域と第2の領域からなるプライマーであって、5'側に前記第1の領域が位置しており、3'側に前記第2の領域が位置しており、前記第1の領域は、対象RNAと相補的でない塩基配列を有しており、前記第2の領域は、前記対象RNAに相補的な塩基配列を有しており、前記第2の領域の融解温度は20～50℃である、プライマー。

これらのサンプル公報には、加齢、肥満、慢性炎症の抑制剤、慢性炎症に関連、疾患の治療剤、予防剤、罹患可能性評価、スクリーニング、肝実質細胞、検出、選択、肝臓で炎症、誘導、*Klebsiella pneumoniae* 菌株、ヒト組織幹細胞、Th1細胞誘導性細菌、抗菌組成物、脱分化誘導剤、癌患者、癌免疫療法、癌治療法の適用の有効性、判定、マーカー、早期大腸癌の検出、婦人科癌オルガノイドの製造、婦人科癌オルガノイド製造用培地、薬効評価、プライマーなどの語句が含まれていた。

(8) 出願人別・三桁コード別の公報発行状況

図115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。

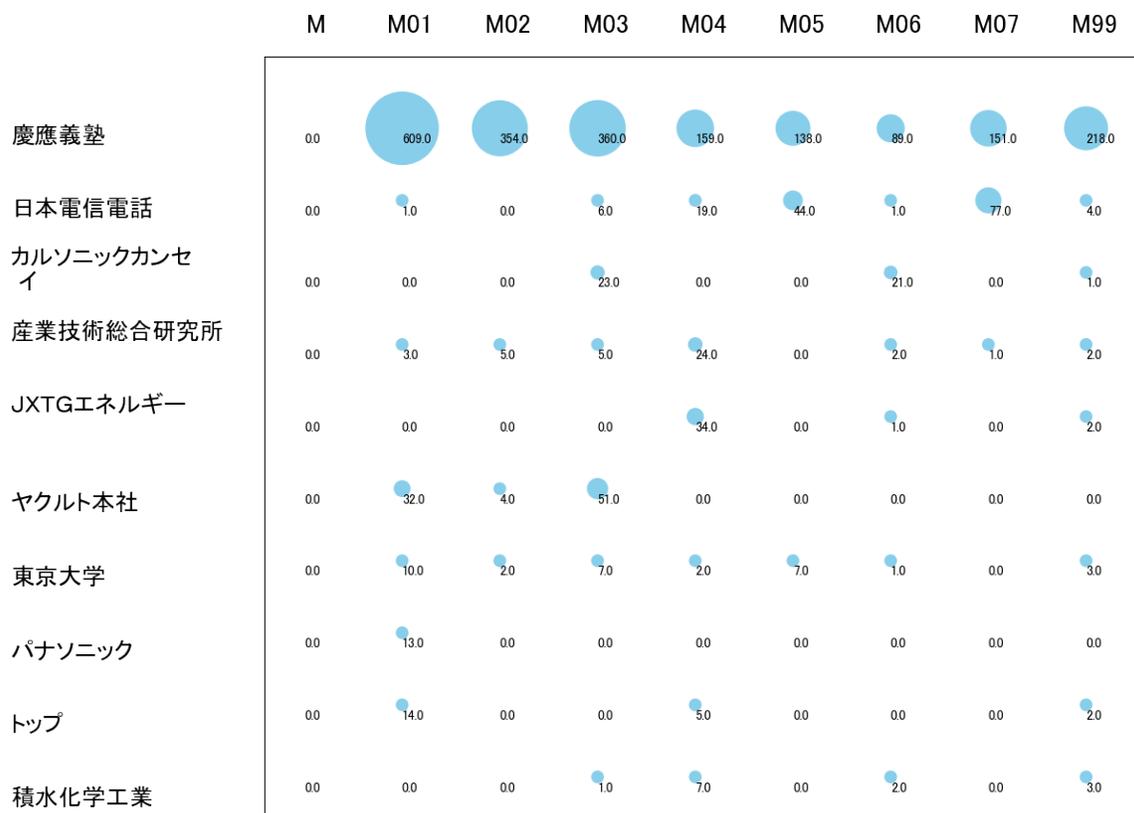


図115

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、コード別にまとめると以下のようなになる。

[M01:医学または獣医学；衛生学]

- 学校法人慶應義塾
- 国立大学法人東京大学
- パナソニック株式会社
- 株式会社トップ

[M03:測定；試験]

- カルソニックカンセイ株式会社
- 株式会社ヤクルト本社

[M04:光学]

- 国立研究開発法人産業技術総合研究所
- J X T G エネルギー株式会社
- 積水化学工業株式会社

[M07:電気通信技術]

日本電信電話株式会社

3-2-14 [N:群馬大学]

(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「N:群馬大学」が付与された公報は448件であった。

図116はこのコード「N:群馬大学」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116

このグラフによれば、コード「N:群馬大学」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2010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2020年にかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけては増加している。

最終年近傍は増減(減少し増加)していた。

(2) コード別出願人別の発行件数割合

表30はコード「N:群馬大学」が付与された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。

出願人	発行件数	%
国立大学法人群馬大学	296.2	66.3
日清紡ホールディングス株式会社	15.5	3.5
株式会社ミツバ	6.3	1.4
国立研究開発法人産業技術総合研究所	4.7	1.1
トヨタ自動車株式会社	4.2	0.9
帝人株式会社	4.2	0.9
国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構	4.1	0.9
NECソリューションイノベータ株式会社	4.0	0.9
旭化成エレクトロニクス株式会社	4.0	0.9
国立大学法人東京工業大学	3.9	0.9
その他	100.9	22.6
合計	448	100

表30

この集計表によれば、第1位は国立大学法人群馬大学であり、66.3%であった。

以下、日清紡ホールディングス、ミツバ、産業技術総合研究所、トヨタ自動車、帝人、量子科学技術研究開発機構、NECソリューションイノベータ、旭化成エレクトロニクス、東京工業大学と続いている。

図117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。

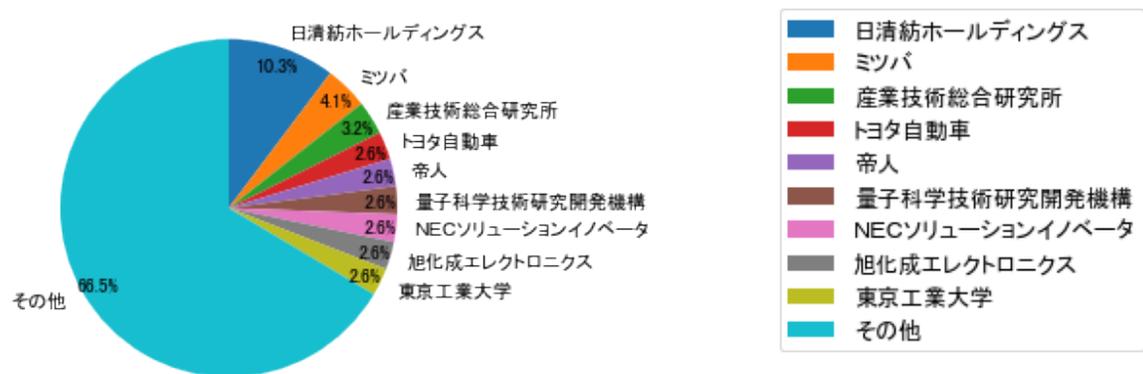


図117

このグラフによれば、上位10社だけでは11.4%を占めているに過ぎず、多数の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118はコード「N:群馬大学」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。

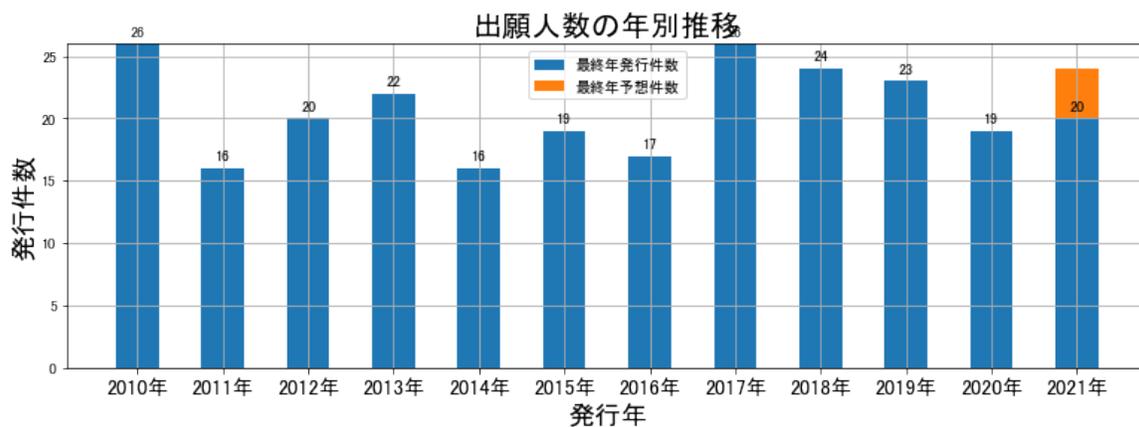


図118

このグラフによれば、コード「N:群馬大学」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。

開始年の2010年がピークであり、翌年にボトムを付け、最終年の2021年にかけては増減しながらも増加している。

最終年近傍は増減(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119はコード「N:群馬大学」が付与された公報について主要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、数値付きバブルチャートにしたものである。

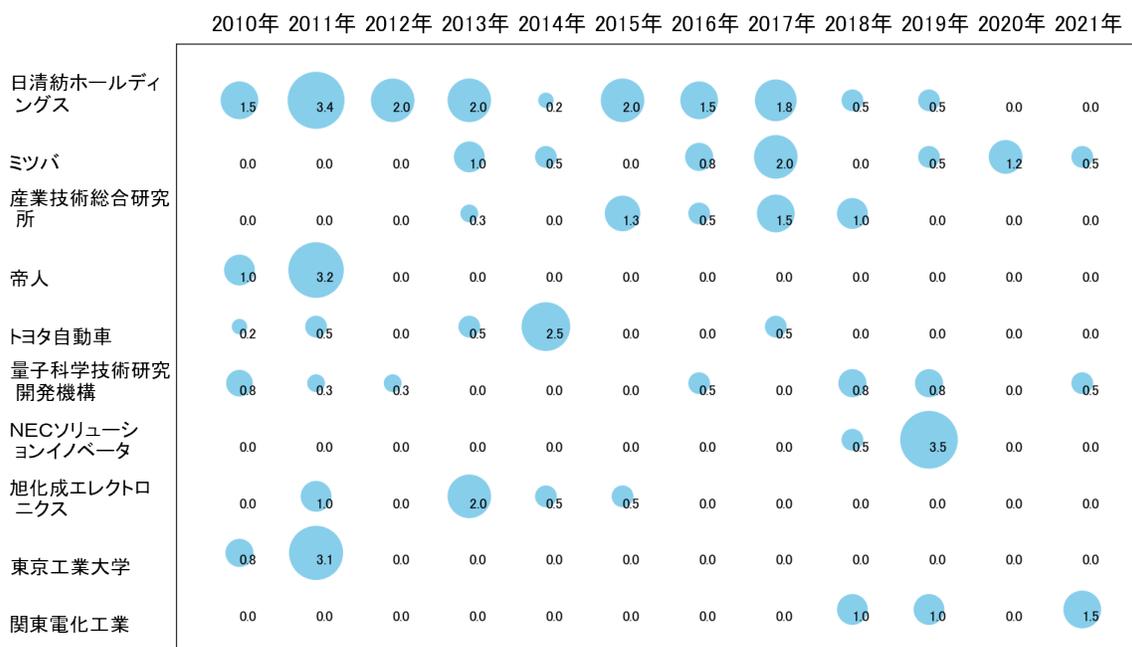


図119

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。

関東電化工業株式会社

所定条件を満たす重要出願人は次のとおり。

関東電化工業株式会社

(5) コード別新規参入企業

図120は分析対象公報全体を対象として各出願人の新規参入評価点を集計し、評価点が高かった出願人の年別発行件数を数値付きバブルチャートとして示したものである。

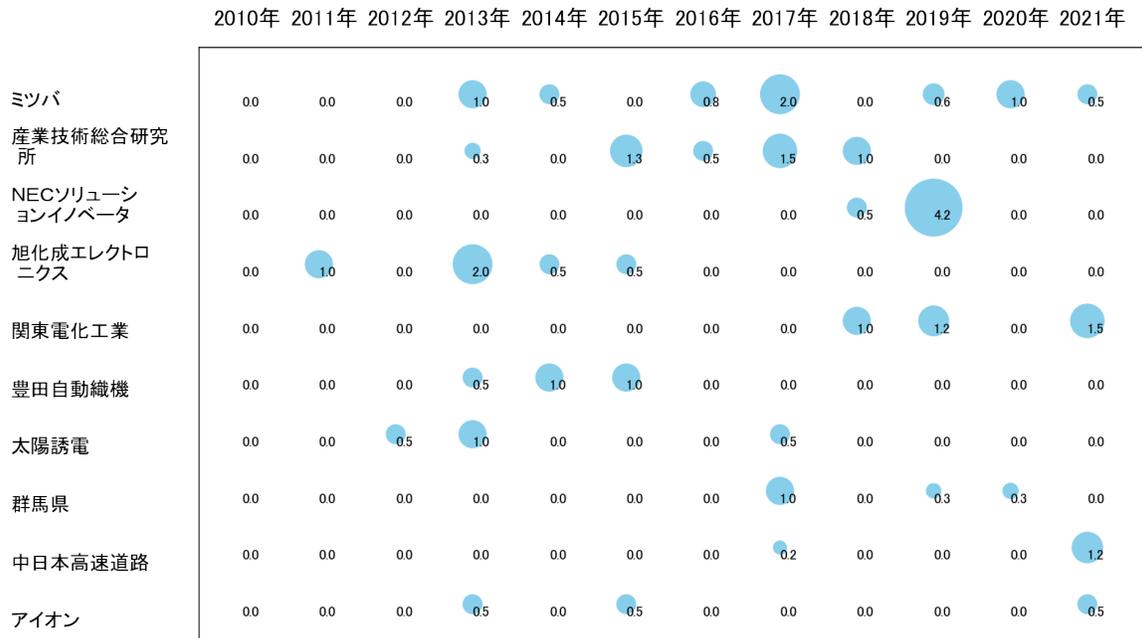


図120

このチャートによれば、重要と判定された新規参入企業(出願人)は無かった。

(6) コード別の発行件数割合

表31はコード「N:群馬大学」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	%
N	群馬大学	0	0.0
N01	医学または獣医学;衛生学	87	10.6
N02	物理的または化学的方法または装置一般	74	9.0
N03	工作機械;他に分類されない金属加工	14	1.7
N04	無機化学	46	5.6
N05	有機化学	95	11.6
N06	有機高分子化合物;化学的加工;組成物	42	5.1
N07	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	21	2.6
N08	生化学;ビール;酒;;酢;微生物学;酵素学;遺伝子工学	96	11.7
N09	測定;試験	118	14.4
N10	基本的電気素子	156	19.0
N99	その他	72	8.8
	合計	821	100.0

表31

この集計表によれば、コード「N10:基本的電気素子」が最も多く、19.0%を占めている。

図121は上記集計結果を円グラフにしたものである。

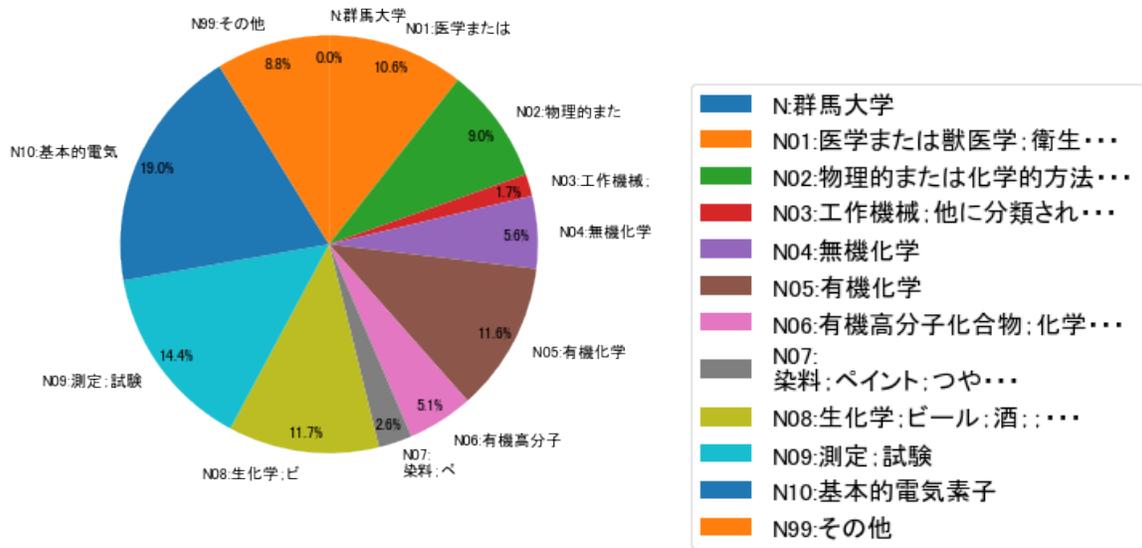


図121

(7) コード別発行件数の年別推移

図122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。

2010年 2011年 2012年 2013年 2014年 2015年 2016年 2017年 2018年 2019年 2020年 2021年

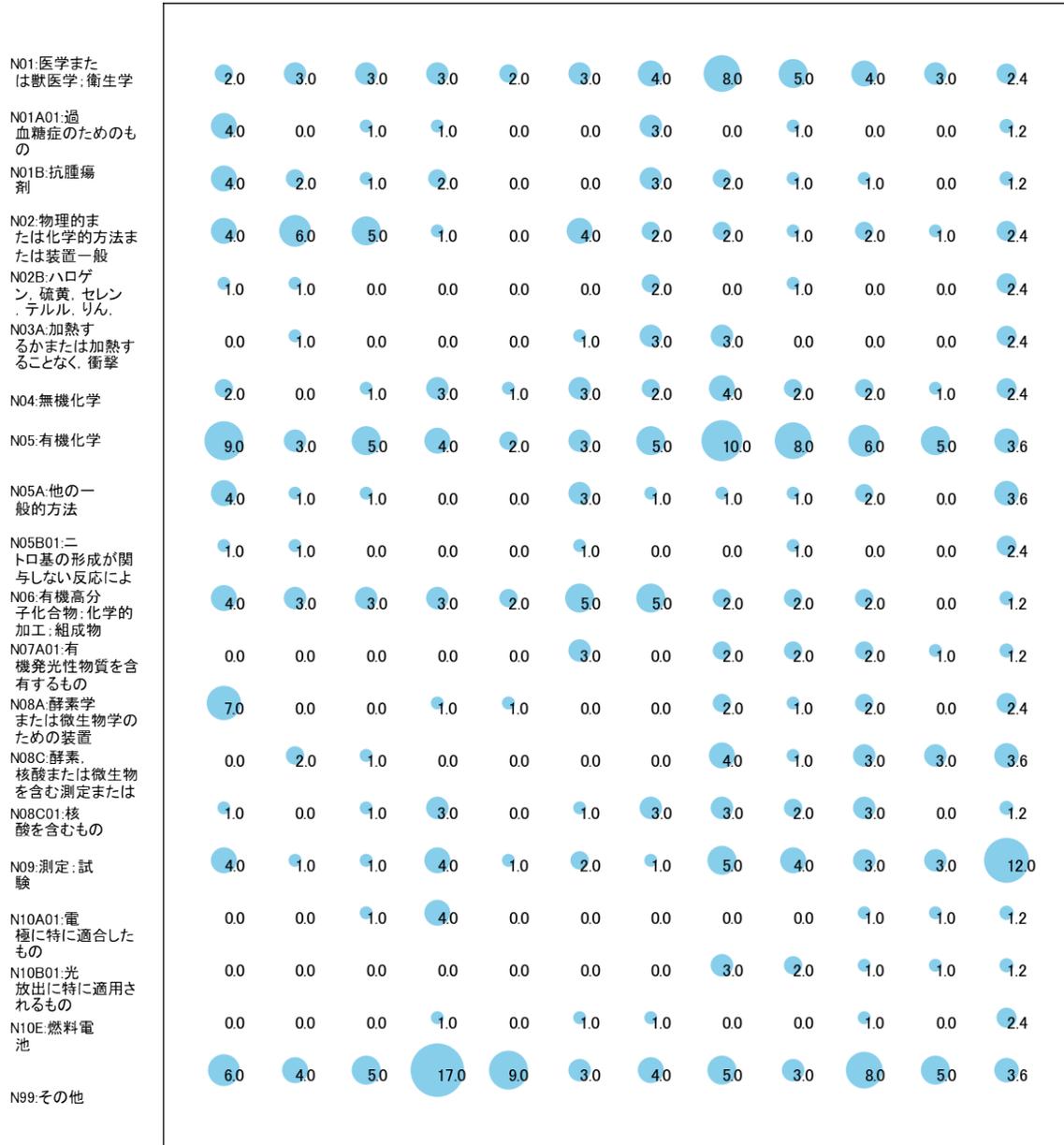


図122

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。

N02B:ハロゲン, 硫黄, セレン, テルル, りん, 窒素またはそれらの化合物からなる触媒

N05B01:ニトロ基の形成が関与しない反応によるもの

N09:測定;試験

N10E:燃料電池

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

N08C:酵素，核酸または微生物を含む測定または試験方法

N09:測定；試験

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。

[N08C:酵素，核酸または微生物を含む測定または試験方法]

特開2011-254701 目的遺伝子を脳で小脳プルキンエ細胞、脳幹および嗅球特異的に過剰発現するトランスジェニック非ヒト哺乳動物

小脳プルキンエ細胞障害性疾患のモデル動物を作製すること。

WO10/044371 インスリン分泌促進剤

アセスルファームK、スクラロース、サッカリンまたはグリチルリチンなどの甘味受容体アゴニストをインスリン分泌促進剤の有効成分として用いる。

WO15/064223 ヌクレオシド誘導体又はその塩、ヌクレオシド誘導体の5'-リン酸エステル又はその塩、ヌクレオシド誘導体の3'-ホスホロアミダイト化物又はその塩、並びにポリヌクレオチド

下記式（I-1）～（I-6）の何れかの式で表されるヌクレオシド誘導体またはその塩。

WO16/017039 炎症レポーターシステム

炎症性サイトカインをコードする遺伝子のプロモーター、レポータータンパク質をコードする遺伝子、前記炎症性サイトカインをコードする遺伝子、及びタンパク質分解シグナル配列をコードする遺伝子を含むベクターが導入された形質転換体又はトランスジェニック非ヒト動物を用いて、炎症性刺激により当該形質転換体又はトランスジェニック非ヒト動物に惹起される炎症反応を検出することを特徴とする炎症反応の検出方法。

特開2018-153108 糖鎖が切断されたP S Aの調製方法、及び均一な糖鎖構造を有するP S Aの製造方法

均一な糖鎖構造を有するP S Aの製造方法を提供すること。

特開2019-011978 糖タンパク質におけるフコシル糖鎖の量を測定する方法およびキット
従来法に比べて、簡便かつ迅速に、より正確に、A G Pにおけるフコシル糖鎖の量を測定する方法およびキットの提供。

WO18/020831 遺伝子変異を有するポリヌクレオチド配列の簡便検出法

遺伝子変異の検出方法であって、第1の領域と、第1の領域の3'側に隣接した変異を含む第2の領域を含む標的ポリヌクレオチドに、一本鎖環状DNAおよびプライマーをハイブリダイズさせる工程、ローリングサークル増幅によって標的ポリヌクレオチドとプライマーと一本鎖環状DNAの複合体形成に基づく核酸増幅反応を行う工程、および増幅された核酸を検出試薬によって検出する工程、を含み、前記一本鎖環状DNAは、前記標的ポリヌクレオチドの第1の領域に相補的な配列と、該配列の5'側に隣接した、プライマー結合配列と、好ましくは検出試薬結合配列に相補的な配列と、を含み、前記オリゴヌクレオチドプライマーは、前記標的ポリヌクレオチドの第2の領域に相補的な配列を有する領域と、該配列の3'側に隣接した、一本鎖環状DNAのプライマー結合配列に相補的な配列を有する領域。

WO18/052063 ヌクレオシド誘導体またはその塩、ポリヌクレオチドの合成試薬、ポリヌクレオチドの製造方法、ポリヌクレオチド、および結合核酸分子の製造方法

新たなヌクレオシド誘導体またはその塩、ポリヌクレオチドの合成試薬、ポリヌクレオチドの製造方法、ポリヌクレオチド、および結合核酸分子の製造方法を提供する。

特開2020-180967 培養神経細胞の成熟度判定方法

培養神経細胞の成熟度を簡便に判定するための方法を確立すること。

特開2021-028307 糖化合物及びその利用

ペプチド-N-グリコシダーゼ (P N G a s e) 活性の検出に利用することができる新規な化合物、新規のP N G a s eをスクリーニングする方法、P N G a s e活性阻害剤のスクリーニング方法を提供することを目的とする。

これらのサンプル公報には、目的遺伝子、脳で小脳プルキンエ細胞、脳幹、嗅球特異的に過剰発現、トランスジェニック非ヒト哺乳動物、インスリン分泌促進剤、ヌクレオシド誘導体、ヌクレオシド誘導体の5'-リン酸エステル、ヌクレオシド誘導体の3'-ホスホロアミダイト化物、ポリヌクレオチド、炎症レポーター、糖鎖が切断、P S Aの

調製、均一な糖鎖構造、P S Aの製造、糖タンパク質、フコシル糖鎖の量、測定、キット、遺伝子変異、ポリヌクレオチド配列の簡便検出法、ポリヌクレオチドの合成試薬、ポリヌクレオチドの製造、結合核酸分子の製造、培養神経細胞の成熟度判定、糖化合物、利用などの語句が含まれていた。

[N09:測定；試験]

特開2011-237390 加速度センサ

X Y軸方向の加速度の検出感度に優れた加速度センサを提供する。

特開2014-145503 冷却装置および放射線検出装置

従来よりも小型化および低消費電力化を図ることを可能とする冷却装置および該冷却装置を含む放射線検出装置を提供する。

特開2015-138027 コンプトン散乱を用いた元素濃度の決定方法

リチウムイオン2次電池などの内部の特定の領域におけるリチウム元素の定量を非破壊かつその場測定により高精度で行う。

特開2018-141705 荷電粒子放射線計測方法および荷電粒子放射線計測装置

耐熱性及び放射線照射耐性の高い荷電粒子放射線計測方法、シンチレータおよび荷電粒子放射線計測装置を提供する。

特開2019-190834 部材間の流体状態測定装置、及び、部材間の流体状態測定方法

部材間に配置された流動性のある潤滑剤の状態を測定することのできる部材間の流体状態測定装置、及び、部材間の流体状態測定方法を提供する。

特開2020-134258 溶存酸素濃度計測装置

より好適に長期間の自動連続測定に用いることができる溶存酸素濃度計測装置を実現する。

特開2021-018148 異常検出システム

振動発電の電力で駆動するセンサから無線で得られた計測データを用いて対象物の異常を検出するにあたって、検出精度を向上させることが可能な異常検出システムを提供する。

特開2021-021648 情報板の異常検出システム

情報板の取付状態の劣化を、長期間にわたり、検査員による定期検査を必要とせずに、定量的に診断する。

特開2021-021647 情報板の異常検出システム

支柱に印加される応力に基づいて、情報板の蓄積疲労を、長期間にわたり、定量的に診断する。

特開2021-021649 変換係数算出方法

加速度情報と歪み情報とを関連付ける変換係数を高精度に算出することができる変換係数算出方法を得る。

これらのサンプル公報には、加速度センサ、冷却、放射線検出、コンプトン散乱、元素濃度の決定、荷電粒子放射線計測、部材間の流体状態測定、溶存酸素濃度計測、異常検出、情報板の異常検出、変換係数算出などの語句が含まれていた。

(8) 出願人別・三桁コード別の公報発行状況

図123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。

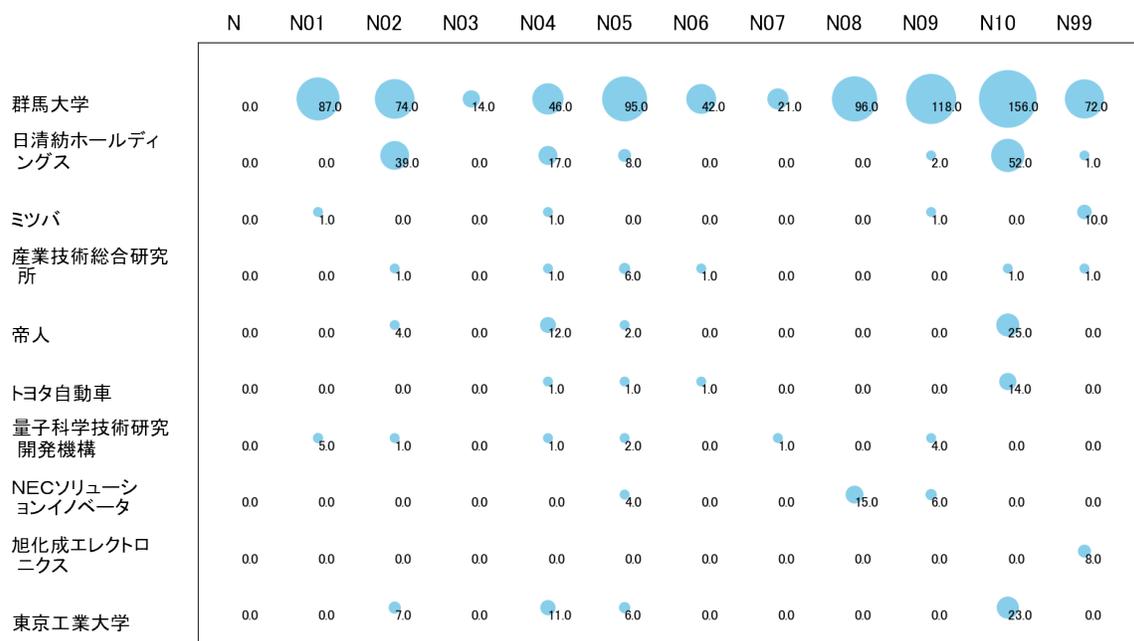


図123

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、コード別にまとめると以下ようになる。

[N01:医学または獣医学；衛生学]

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構

[N05:有機化学]

国立研究開発法人産業技術総合研究所

[N08:生化学；ビール；酒；；酢；微生物学；酵素学；遺伝子工学]

NECソリューションイノベータ株式会社

[N10:基本的電気素子]

国立大学法人群馬大学

日清紡ホールディングス株式会社

帝人株式会社

トヨタ自動車株式会社

国立大学法人東京工業大学

[N99:その他]

株式会社ミツバ

旭化成エレクトロニクス株式会社

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。

コードは各サブテーマは1桁目のコード(A-Z)とし、2桁目以下はIPCを中心にコード化しており、その1桁コードは次のとおり。

- A:東京大学
- B:東北大学
- C:大阪大学
- D:京都大学
- E:東京工業大学
- F:名古屋大学
- G:九州大学
- H:信州大学
- I:筑波大学
- J:北海道大学
- K:広島大学
- L:千葉大学
- M:学校法人慶應義塾
- N:群馬大学

今回の調査テーマ「主要大学」に関する公報件数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年の2010年から2013年までほぼ横這いとなっており、その後、ピークの2017年にかけて増減しながらも増加し、ボトムの2020年にかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけては増加している。

最終年近傍は増減(減少し増加)していた。

出願人別に集計した結果によれば、第1位は国立大学法人東京大学であり、15.0%であった。

以下、東京大学、東北大学、大阪大学、京都大学、東京工業大学、九州大学、名古屋大学、北海道大学、信州大学、慶應義塾、広島大学、千葉大学、筑波大学、群馬大学と続いている。

IPC別に集計した結果によれば、重要メイングループは次のとおり。

A61K31/00:有機活性成分を含有する医薬品製剤 (1507件)

A61P43/00:グループ 1 / 0 0 から 4 1 / 0 0 に展開されていない特殊な目的の医薬 (1136件)

C12N15/00:突然変異または遺伝子工学；遺伝子工学に関するDNAまたはRNA，ベクター，例．プラスミド，またはその分離，製造または精製；そのための宿主の使用 (2307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 (1362件)

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 (1481件)

G01N33/00:グループ 1 / 0 0 から 3 1 / 0 0 に包含されない，特有用な方法による材料の調査または分析(1610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 (1215件)

重要と判定された新規参入企業(出願人)は次のとおり。

東北大学

昭和電工マテリアルズ株式会社

国立大学法人東海国立大学機構

コベルコ建機株式会社

テルモ株式会社

株式会社鷺宮製作所

1桁コード別に集計した結果によれば、コード「A:東京大学」が最も多く、15.2%を占めている。

以下、B:東北大学、C:大阪大学、D:京都大学、E:東京工業大学、G:九州大学、F:名古屋大学、J:北海道大学、H:信州大学、M:学校法人慶應義塾、K:広島大学、L:千葉大学、I:筑波大学、N:群馬大学と続いている。

年別推移で見ると上記コードの公報発行件数は、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。2010年～2016年まで横這いだが、最終年は増加している。

上記のとおり、この中で第1位は「A:東京大学」であるが、2017年から増加している。

また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

A:東京大学

B:東北大学

C:大阪大学

D:京都大学

E:東京工業大学

G:九州大学

H:信州大学

I:筑波大学

J:北海道大学

K:広島大学

L:千葉大学

M:学校法人慶應義塾

N:群馬大学

各出願人から出願されたサンプル公報に含まれていた語句は以下のとおり。

[A:東京大学]

疎水性基材の表面処理、貼着、均一直径ベシクル生成、ウイルス疾患の予防・治療剤、内視鏡用高周波処置具、移動体に搭乗、生体の評価、核酸デリバリー用ユニット構造型医薬組成物、刺激付与、筋疲労推定、黒球温度推定、暑さ指数推定、熱中症リスク推定、ウェアラブルデバイス

γ セクレターゼ活性調節因子、ヘルペスウイルス感染症の治療、予防、医薬組成物、含硫アミノ酸残基、ポリペプチド、抗体、哺乳動物卵細胞抽出液、無細胞再構築系、IL-17、アプタマー、膜型ムチン様タンパク質の認識、医療応用、CD8+ T細胞の誘導、ヒドロゲノフィラス属細菌形質転換体、mRNAの機能化、数平均分子量が3 kDa~10 kDa、PEGブロックとカチオン性ポリマーとのブロックコポリマー、アンチセンスオリゴヌクレオチド、ポリイオンコンプレックスミセル

3次元環境復元、ロボット、駐車場利用管理、データ管理、利用制御、車両予約、画像処理、感染症対策、データ探索、俯瞰映像提示、推定処理、推定モデル構築、画像生成

カルボン酸エステルの製造、改質処理した穀類糠、穀類粉碎物、配合した動物飼料、イオン液体含有ゲル状組成物、ゲル状薄膜、金属酸化物構造体の製造、有機物生成、電力変換器、電力ネットワーク、電力ルータ、運転制御、管理、アセタールの製造、転倒判定

[B:東北大学]

磁気トンネル接合素子、磁気抵抗効果素子、磁気メモリ、磁気素子、磁気記憶、センサ、製造、相変化材料、相変化型メモリ素子、不揮発性メモリ素子、磁気メモリアレイ、磁気抵抗効果素子の書き込み、磁気メモリ装置の書き込み、読み出し

不揮発性固体磁気メモリの記録、多層積層フェリ構造、磁気抵抗効果素子、磁気ランダムアクセスメモリ、磁気トンネル接合素子の製造、記憶回路、STT-MRAM、半導体記憶、ニューラルネットワーク回路

発電、プラズマ処理、遠心式薄膜蒸発器、光学材料用脂環構造含有重合体の製造、データストレージ、データストレージ装置のデータ記録、データストレージ装置のデータ再生、プッシュプル電力増幅器、ディスプレイ用光拡散フィルム、表示、積層体、電子素子、無潤滑摺動部材、圧縮機、対話支援、配電系統制御

[C:大阪大学]

歯科用診療、歯科用プラズマジェット照射、水不溶性担体、エンドトキシン吸着材、経頭蓋磁気刺激用頭部固定具、水性液体吸収性樹脂組成物、骨再生剤、経頭蓋磁気刺激装置用コイル、管状人工臓器、角結膜被覆シート作製用キット、角結膜被覆シートの作製、制汗剤組成物、難聴の予防、治療用医薬組成物

経皮免疫製剤、製造、フェノキシアルキルアミン化合物、抗老化作用、ペプチド、利用、脱髄疾患の予防、治療剤、老化バイオマーカー、癌治療用医薬組成物、バクテリアル・トランスロケーションの防止、抑制、ベンゾイソオキサゾール化合物、心筋細胞シート、間葉系幹細胞の動員、疾患治療薬

Wnt 蛋白質の製造、保存、不死化汗腺筋上皮細胞、免疫用ペプチド、免疫用ペプチドの製造、免疫疾患用医薬組成物、免疫疾患の治療、抗クロードイン-2モノクローナル抗体、経口腫瘍ワクチンと免疫抑制阻害剤との併用、がん治療、ウテログロビン、構造基盤、二重特異性ポリペプチド、抗CCR8抗体、前立腺癌の診断、データ取得、軟骨疾患の治療薬

検出素子、振動子、検出対象物の検知、粒子挙動シミュレーション、記録媒体、光学特性評価、変位測定、真空紫外発光素子、中性子検出用シンチレーター、分類分析、分類分析用記憶媒体、電子スピン共鳴、テラヘルツ波発生デバイス、電極基板、電流値データ取得、電流計測

半導体テスト、平面照明、蛍光体、蛍光体と発光素子、組み合わせた発光、真贋識別標識、結晶基板に孔、形成、結晶基板内に配線や配管、機能性デバイス、方向性結合器、合分波器デバイス、ナトリウムイオン電池用活物質、光ファイバ、配線作製、電気化学デバイス用結着剤、電極合剤、二次電池、半導体ナノ粒子、半導体ナノ粒子の製造、発光デバイス

差動位相シフトキーイング光伝送、星形ポリマー、寄生植物の防除剤、水酸化フラーレン類含有溶液、樹脂成形物、樹脂組成物、電波吸収体、モノシラン生成、窒化物結晶、対話、高分子材料、変性膜の製造

[D:京都大学]

リンパ球処理剤、Eg5阻害剤、腫瘍集積型抗癌剤、前立腺がん、診断可能、核医学イメージングプローブ、6炭糖-6-リン酸修飾コレステロール誘導体含有製剤、ベンゾ [b] カルバゾール化合物、多能性幹細胞、ヘルパーT細胞、製造、アルベンダゾール

含有単球分化誘導剤、免疫、賦活化、自己集合体、薬物デリバリーキャリア、医薬組成物

トマト抽出物、生活習慣病、G蛋白質共役型レセプター作動剤、遺伝性疾患の予防、C型肝炎ウイルスの感染抑制剤、核医学画像診断薬、多能性幹細胞、3次元の心筋組織、製造、免疫チェックポイント阻害剤抵抗性腫瘍、T細胞輸注療法の前処置薬、スプライシング異常に起因、遺伝性疾患、医薬組成物、治療、希少脂肪酸、代謝、転写因子対、模倣、協同性と多様性、DNAバインダーに与えるオルソゴナルなγPNA二量体化ドメイン

感光性樹脂組成物、プリント配線板製造用感光性レジストインキ組成物、硬化物、画像ノイズ除去、通信、リビングラジカル重合触媒、化学修飾セルロースナノファイバー、熱可塑性樹脂、繊維強化樹脂組成物、核融合ターゲット、不変条件生成、コンピュータ、プログラムコード製造、シミュレーション、時系列データ解析、時系列データ解析用

[E:東京工業大学]

酸化亜鉛半導体材料、製造、追尾アンテナ、追尾アンテナ制御、リチウム空気電池、化合物半導体薄膜形成用インク、混合物輸送、圧電材料、圧電素子、燃焼圧センサ、チョークフランジ、プラズモニックアンテナ、プラズモニックアンテナの製造、検出、ストロンチウム、マグネシウム、スズ、窒素、顔料

対象識別、炭素膜製造、炭素膜の製造、ガス濃度測定、自動倉庫、Al系めっき鋼材、走行機構、電力変換器、光偏向デバイス、ライダー、マグネトロンスパッタガン、マグネトロンスパッタ薄膜作製、状態量推定

[F:名古屋大学]

[G:九州大学]

アポトーシス誘導剤、癌治療薬、線虫の嗅覚、癌検出法、コプリナス・シネレウス (*Coprinus cinereus*)、エンドグリコシダーゼ、アトピー性皮膚炎モデル非ヒト動物、標的mRNA、タンパク質発現量、向上、融合タンパク質、放卵、放精、誘起、ペプチド、バキュロウイルスゲノム、バラタナゴ類の判別、判別キット、PPRモチーフ、RNA結合性蛋白質の設計、利用、標的核酸の検出

高分子系ナノコンポジットの製造、形成、難燃性高分子系ナノコンポジット、ポジ型感光性樹脂組成物、レリーフパターンの製造、電源、アドミッタンス制御、力制御、位置制御、生活習慣管理支援、バイオマスのガス化、運行計画、マッチング、農業用資材、農業用資材の製造

[H:信州大学]

多孔質シリカ膜、製造、薄膜シリカ材料、親水性シリカ膜の製造、親水性シリカ膜付きのアクリル樹脂基板、電極合材の製造、電極体、電池、シリコン成形体の製造、マンガン酸水素、マンガン酸リチウム、ゼオライト分離膜、六方晶窒化ホウ素単結晶、配合した複合材組成物、放熱部材、光触媒、酸素の製造、カーボンナノチューブ含有組成物の製造、複合材料の製造

多孔質構造体、バクテリアセルロース、温度感受性複合体、多孔質膜、水処理膜、多孔質膜の製造、 α -（ハロメチル）アクリル化合物、重合体、重合体の製造、硬化物の製造、複合体の製造、イミダゾール側鎖、パリレン膜、ポリ共役エステル、硬化性組成物、複合材料、再生セルロース繊維、繊維構造物、ポリ塩化ビニル系成形体、アクチュエータ、ポリ塩化ビニル系成形体製造

[I:筑波大学]

内視鏡、マニピュレータ、マニピュレータ形成、光触媒、塗膜、殺菌デバイス、認知機能向上、運動療法、カロテノイド、認知機能向上組成物、ソックス、睡眠、膝関節矯正具製造、膝関節治療支援、内視鏡用結紮具、医療用トレイ、心拍出支援

[J:北海道大学]

軟骨組織再生治療用骨充填剤、インスリン、封入したイオントフォーシス用リポソーム製剤、検知、補完信号発射、安全、調湿、ガス吸着材料、製造、濃度定量、代謝測定、線維軟骨組織損傷治療用組成物、抗菌性歯科用接着性組成物、3成分型接着剤キット、表皮水疱症の治療剤、人工股関節手術器具

マクロライド化合物、腫瘍血管新生阻害剤、コンドロイチン硫酸オリゴ糖、製造、過剰エネルギー摂取抑制用組成物、ニューロピリン機能調節剤、椎間板治療用組成物、近赤外線発光、ポルフィリンガラス、有機ゲルマニウム化合物、有効成分、I型インターフェロン産生抑制剤、リソソームと多胞体との融合抑制剤、抗B型肝炎ウイルス剤

腫瘍血管新生阻害剤、抗腫瘍T細胞応答増強剤、グリオーマの治療、グリオーマの検査、所望の物質、グリオーマに送達させる、薬剤、腫瘍特異的免疫増強剤、腫瘍溶解改変アデノウイルス、疾患治療用改変ウイルス、ウイルス製剤、ニューロピリン機能調節剤、抗PD-L1抗体、抗PD-1抗体、転移抑制剤、癌免疫療法併用剤

I型インターフェロンの発現調節剤、腫瘍血管新生阻害剤、肝線維化修復剤、核酸送達、カチオン性脂質、アミロイドβ蛋白質、誘発される認知障害の治療剤、プロレニン受容体リガンド、アンタゴニスト、エクソソーム産生促進剤、スフィンゴミエリン合成酵素阻害剤、PD-1、PD-L1、阻害薬とCOX-2阻害薬との併用、腫瘍予防、PD-L1抑制剤、治療剤のスクリーニング、PD-L1抑制剤のスクリーニング

ポリペプチド、有効成分、自己免疫性皮膚疾患治療薬、チオフェン環縮合多環芳香族化合物、ビシクロ環化合物の製造、ポリアセン誘導体、脂質膜構造体に細胞透過能、付与、脂質膜構造体の細胞透過能、らペプチドと結合した脂質、構成脂質、細胞透過能が増強、ワクモの防除、ワクモタンパク質、固定生体組織内、活性型低分子量GTP結合蛋白質検出、非アルコール性脂肪肝炎検出、コラーゲン様ペプチド、リン酸カルシウムの複合体、生体組織修復材、ペプチド類の大環状化酵素

癌関連糖ペプチドエピトープ、抗体、使用、エルゴチオネイン合成微生物、エルゴチオネインの製造、インドロキナゾリン型化合物、PD-L1検出用抗PD-L1抗体、糖のエピメリ化触媒用の酵素剤、エピメリ化反応生成物の製造、HLAタンパク質に相互作用、物質のスクリーニング、スクリーニング用キット、糖代謝異常、ペプチド類の大環状化酵素、改変タンパク質、医薬品、炎症性疾患の予防、治療剤、改変タンパク質の製造、ベクター、利用

木質バイオマスガスの改質、吸放湿紙の製造、相補型論理ゲート、スピン偏極、輸送方程式解析、高分子化合物の変性、膜の製造、スピン素子、ナトリウム二次電池、多段噴射式ディーゼルエンジン、機械、多段噴射式ディーゼルエンジン制御、計算機合成プログラム生成

[K:広島大学]

難有機酸吸着性多孔体、アルコール、分離、酸化チタン粒子、製造、アンモニア吸蔵放出材料、排気ガス浄化、超臨界水、バイオマスガス化、運転、環状エステルの開環付加触媒、直鎖状エステルの製造、スズ、小細孔ゼオライト、気液分離器、超臨界水ガス化、アンモニア除去設備、水素ガスの製造、複合体、超臨界水反応

インテグリン $\alpha 8 \beta 1$ 特異的モノクローナル抗体、プラセンタ抽出物、ニワトリ胸肉の剪断力価に関与、量的形質遺伝子座の指標となるSNPマーカー、利用、腫瘍、誘導、変異型p53遺伝子、細胞膜透過性ペプチド、アルツハイマー病の検出、補助、糖鎖結合性ポリペプチド、コード、ポリヌクレオチド、医薬組成物、形質転換体、還元型リン化合物の有無の検出、膵がんの検出、半月板再生用材料

トランスジェニック非ヒト動物、神経変性疾患の治療薬のスクリーニング、インターフェロン療法の効果予測用マーカー、インターフェロン作用増強剤のスクリーニング、ニワトリ胚性幹細胞、評価、遺伝子増幅効率の増加、行なう、キット、モーレラ属細菌の遺伝子組換え法、ペディオコッカス・ペントサセウス、アルツハイマー病、軽度認知症の検出、補助、ニワトリの羽性遺伝子型鑑別、プライマーセット、羽性鑑別キット、S i - t a g 融合異種酵素とメソポーラスシリカとの複合体

有機物焼却灰、リン回収、肥料の製造、湿式分級、暗号化、復号化、復旧作業計画、停電作業計画、容器、超臨界流体、ガス化、めっき基材の修復剤、クレーン用荷振れ角度測定、炭化水素回収、建設機械

[L:千葉大学]

形質転換体、作出、胃癌治療剤、標的遺伝子導入法、RGMa結合タンパク質、スクアレン消費酵素のスクリーニング、スクアレン-ホペン環化酵素、抗真菌薬のスクリーニング、核酸、細胞内に送達、脂質膜構造体、ホスファチジン酸センサー、変異型イソプレレン合成酵素

有機半導体素子、製造、光電変換、ケミカルヒートポンプ、折りたたみ可能、立体構造物、電磁波送受信機器用カバー、インジウム回収、インジウムナノ構造物の製造、キャパシタ、熱交換器、金属光沢、物品、トナー、物品の製造、黄銅鉱、銅の回収、溶媒系

[M:学校法人慶應義塾]

抗ウイルス剤、抗癌剤、抗体、利用、がん、処置、医薬組成物、癌治療、抗ADAM28抗体、CD8+ T細胞の誘導、消化器癌患者、癌免疫療法の適用の有効性、判定、CD8+ T細胞の誘導、癌治療用キット、併用抗がん剤の感受性の判定マーカー

抗ヒト膜型ADAM28抗体、がん、処置、医薬組成物、免疫制御剤、25-ヒドロキシコレステロール、類縁体コレステロール、有効成分、含有、活性化、T細胞、B細胞に選択的な細胞死誘導剤、細胞死促進剤、未分化幹細胞除去剤、脳腫瘍治療用細胞製

剤、癌幹細胞インヒビター、筋再生促進剤、自己免疫疾患、自己抗体産生、抑制、シグナル阻害自己免疫疾患治療剤、NASH、予防、薬剤

神経幹細胞製造、角膜内皮細胞の製造、筋萎縮性側索硬化症、前頭側頭型認知症の病態誘導人工合成遺伝子、病態モデル、癌治療、抗ADAM28抗体、線維芽細胞、心臓前駆細胞と心筋細胞の直接製造、未分化性低減、多能性幹細胞の分化促進法、分化促進型多能性幹細胞、胃がん幹細胞マーカー、濾胞性制御性T細胞の製造、相同組換え効率上昇剤

加齢、肥満、慢性炎症の抑制剤、慢性炎症に関連、疾患の治療剤、予防剤、罹患可能性評価、スクリーニング、肝実質細胞、検出、選択、肝臓で炎症、誘導、Klebsiella pneumoniae 菌株、ヒト組織幹細胞、Th1細胞誘導性細菌、抗菌組成物、脱分化誘導剤、癌患者、癌免疫療法、癌治療法の適用の有効性、判定、マーカー、早期大腸癌の検出、婦人科癌オルガノイドの製造、婦人科癌オルガノイド製造用培地、薬効評価、プライマー

[N:群馬大学]

目的遺伝子、脳で小脳プルキンエ細胞、脳幹、嗅球特異的に過剰発現、トランスジェニック非ヒト哺乳動物、インスリン分泌促進剤、ヌクレオシド誘導體、ヌクレオシド誘導體の5'-リン酸エステル、ヌクレオシド誘導體の3'-ホスホロアミダイト化物、ポリヌクレオチド、炎症レポーター、糖鎖が切断、PSAの調製、均一な糖鎖構造、PSAの製造、糖タンパク質、フコシル糖鎖の量、測定、キット、遺伝子変異、ポリヌクレオチド配列の簡便検出法、ポリヌクレオチドの合成試薬、ポリヌクレオチドの製造、結合核酸分子の製造、培養神経細胞の成熟度判定、糖化合物、利用

加速度センサ、冷却、放射線検出、コンプトン散乱、元素濃度の決定、荷電粒子放射線計測、部材間の流体状態測定、溶存酸素濃度計測、異常検出、情報板の異常検出、変換係数算出

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もので、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)。