

# 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

KDDI 株式会社の特許出願動向

### 1-2 調査目的

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

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

### 1-3 調査対象

対象公報：公開特許公報

対象期間：2011年1月1日～2021年12月31日の発行

対象出願人：KDDI 株式会社

### 1-4 調査手法

以下の手順により、対象公報の抽出、コード化、グラフ化、分析を行なっている。

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

#### 1-4-1 対象公報の抽出

特定の出願人を指定して検索し、公報データをダウンロードする。

#### 1-4-2 コード付与

Pythonを利用して独自に作成したコード化プログラムによりコード化する。

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

### 1-4-3 グラフ化および分析

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

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

#### ① 全体の出願状況

- ・ 公報発行件数の年別推移(縦棒グラフ)

#### ② 出願人ベースの分析

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

#### ③ メイングループの分析(縦棒グラフ、バブルチャート)

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

#### ④ 最新発行のサンプル公報の概要(書誌リスト、概要)

#### ⑤ 新規メイングループを含むサンプル公報(書誌リスト、概要)

#### ⑥ 分類コードベースの分析

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

#### ⑦ コード別の詳細分析

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

- ・(該当公報が有れば)サンプル公報の概要(書誌リスト)

### 1-5 バソコン環境

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

### 1-6 ツールソフト(処理内容)

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

## 第二章 全体分析

### 2-1 発行件数の年別推移

2011年～2021年の間に発行されたKDDI株式会社に関する分析対象公報の合計件数は4774件であった。

図1はこの分析対象公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

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

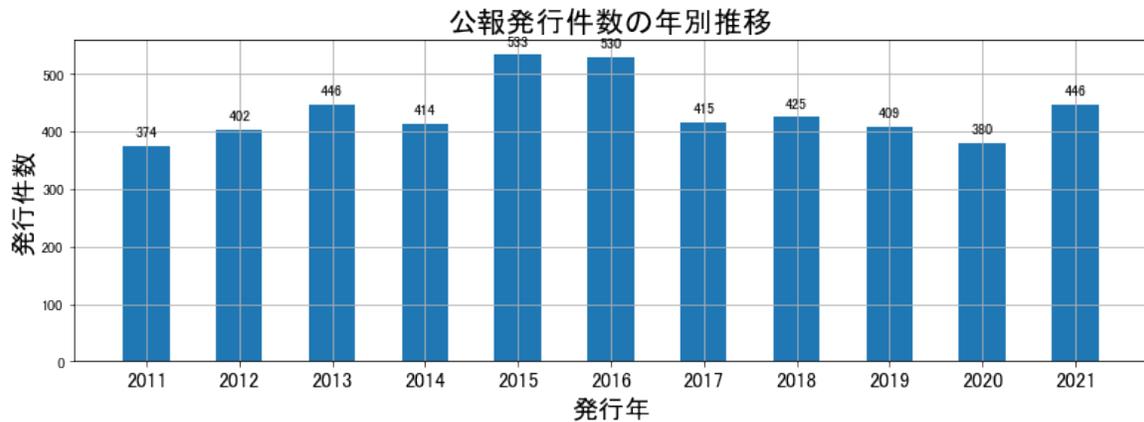


図1

このグラフによれば、KDDI株式会社に関する公報件数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年の2011年がボトムであり、2015年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年の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。

※ 上記「最終年近傍」は最終年を含む3年としている。

※ 出願時期は、一般的には発行日の1年6ヶ月以前である。

## 2-2 出願人別発行件数の割合

表1は本テーマの分析対象公報を公報発行件数が多い上位10社とその他の出願人について集計した集計表である。

※ 件数は持ち分として共同出願人数で按分している。

出願人	発行件数	%
KDDI株式会社	4680.7	98.05
国立大学法人北海道大学	5.0	0.1
Supership株式会社	4.5	0.09
トヨタ自動車株式会社	4.3	0.09
国立大学法人静岡大学	3.5	0.07
国立大学法人東京工業大学	3.5	0.07
テルコーディア・テクノロジーズ・インコーポレーテッド	3.5	0.07
国立大学法人東京大学	3.5	0.07
電気興業株式会社	3.5	0.07
日本電業工作株式会社	3.0	0.06
住友電気工業株式会社	3.0	0.06
その他	56.0	1.17
合計	4774.0	100.0

表1

この集計表によれば、共同出願人の第1位は国立大学法人北海道大学であり、0.1%であった。

以下、Supership、トヨタ自動車、静岡大学、東京工業大学、テルコーディア・テクノロジーズ・インコーポレーテッド、東京大学、電気興業、日本電業工作、住友電気工業 以下、Supership、トヨタ自動車、静岡大学、東京工業大学、テ

ルコーディア・テクノロジーズ・インコーポレーテッド、東京大学、電気興業、日本電業工作、住友電気工業と続いている。

図2は共同出願人のみを円グラフにしたものである。

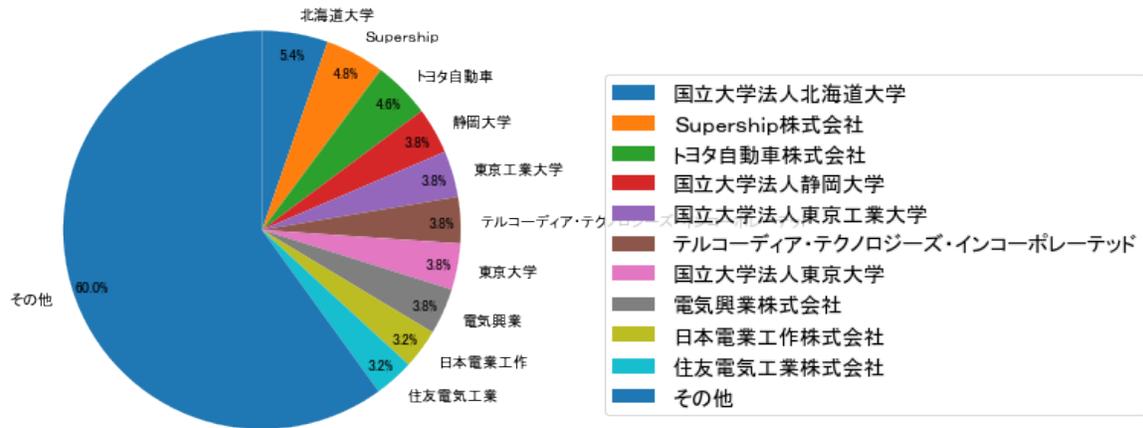


図2

このグラフによれば、上位1社だけでは5.4%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散している。

## 2-3 共同出願人数の年別推移

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

※ 同じ年の出願人の重複は除去して集計している。

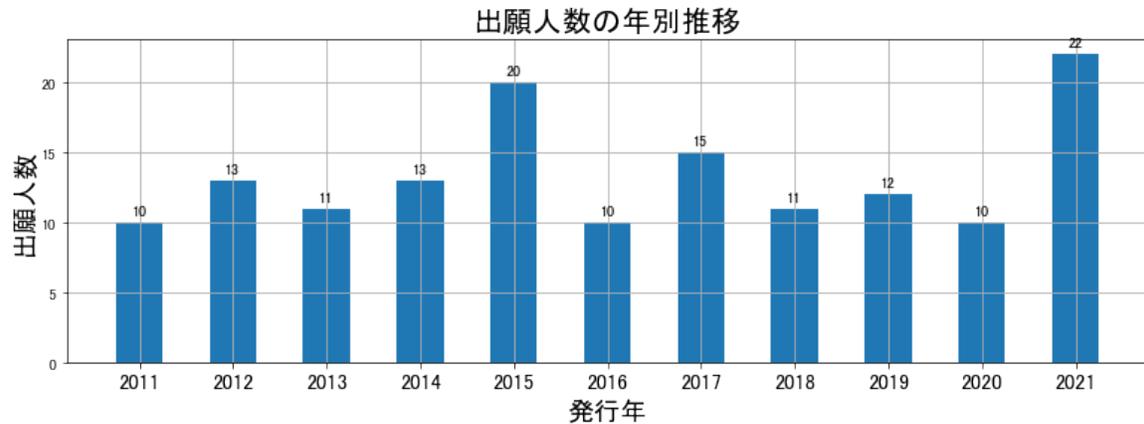


図3

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

開始年の2011年がボトムであり、最終年(=ピーク年)の2021年にかけて増減しながらも増加している。また、急増している期間があった。

最終年近傍は強い増加傾向を示していた。

## 2-4 出願人別発行件数の年別推移

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

※ 件数は持ち分として出願人数で按分している。(以下、この注釈は省略する)

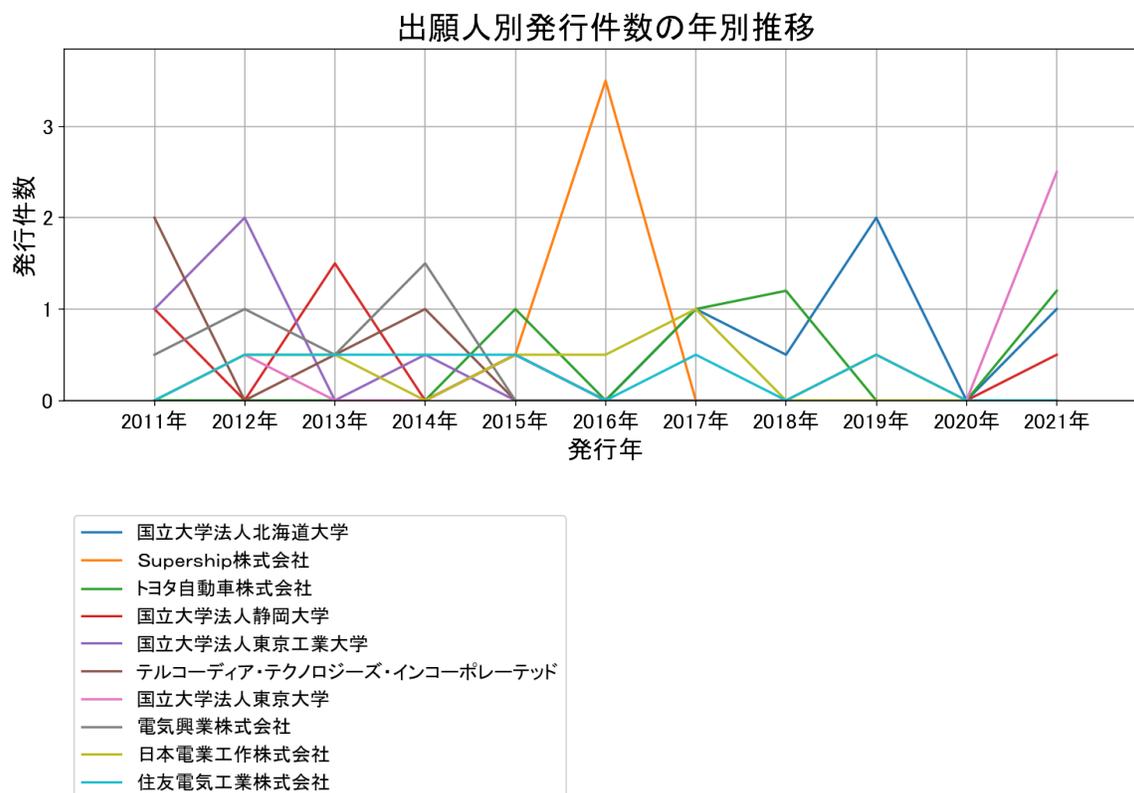


図4

このグラフによれば上記出願人名義の公報発行件数は、全体的には増減しながらも増加傾向を示している。最終年も急増している。

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

また、次の出願人も最終年に増加傾向を示している。

国立大学法人北海道大学

トヨタ自動車株式会社

## 国立大学法人静岡大学

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。

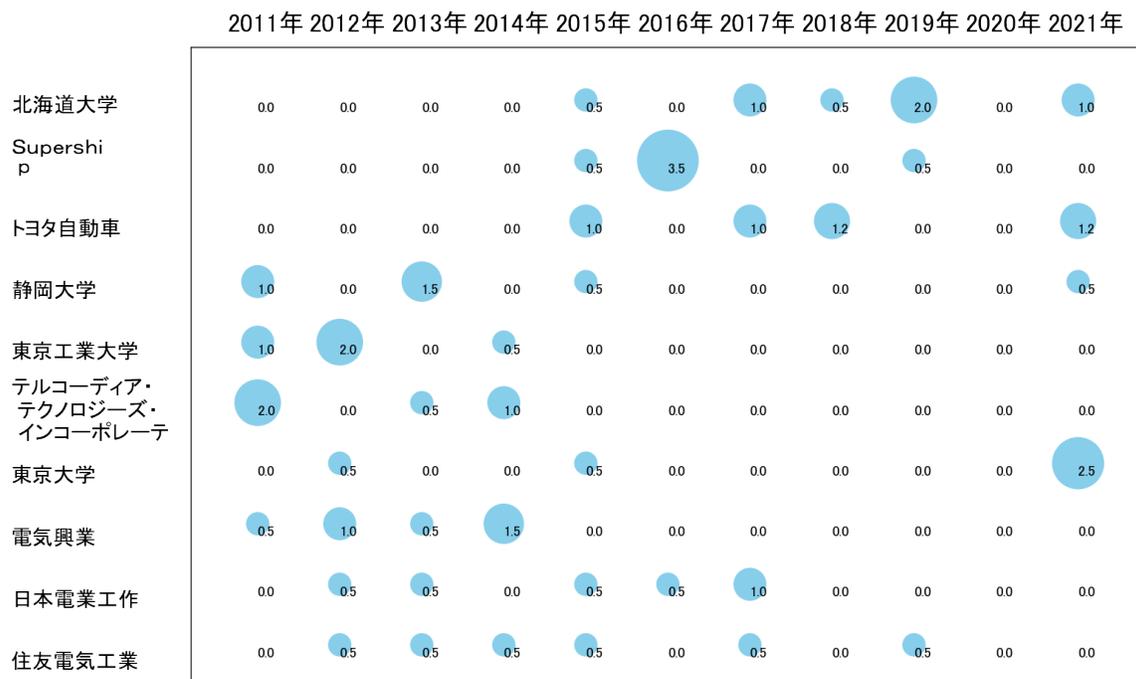


図5

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

国立大学法人東京大学

下記条件を満たす重要出願人は次のとおり。

国立大学法人東京大学

※最終年の件数が平均以上でかつピーク時の80%以上でかつ増加率が100%以上か、または最終年の件数が平均以上でかつピーク時の95%以上。以下、この条件を「所定条件」という。

## 2-5 メイングループ別発行件数の分布

図6はIPCのメイングループ分類別に発行公報を集計し、上位20位までを縦棒グラフにしたものである。

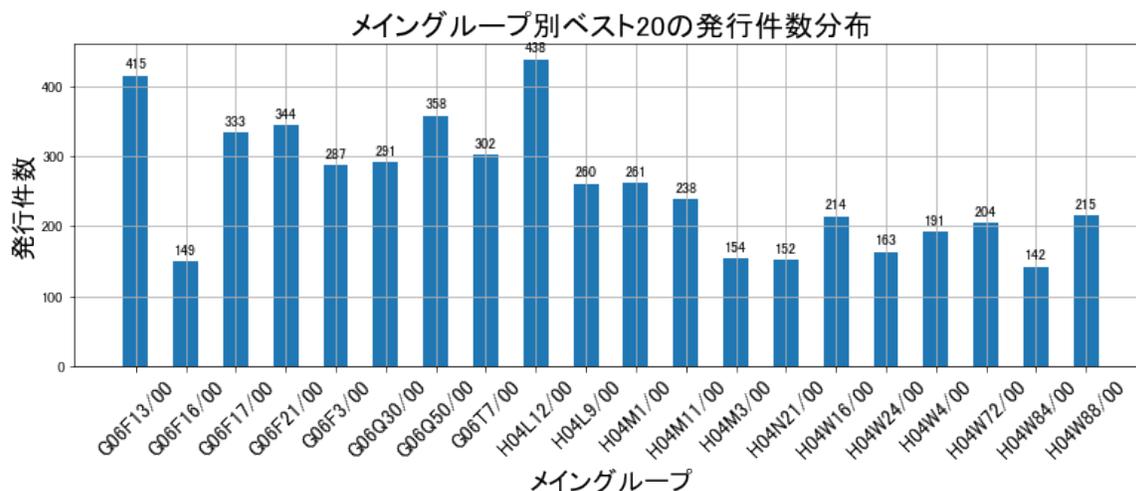


図6

これらのメイングループの内容は以下のとおり。

G06F13/00:メモリ，入力／出力装置または中央処理ユニットの間の情報または他の信号の相互接続または転送 (415件)

G06F16/00:情報検索(149件)

G06F17/00:特定の機能に特に適合したデジタル計算またはデータ処理の装置または方法 (333件)

G06F21/00:不正行為から計算機を保護するためのセキュリティ装置 (344件)

G06F3/00:計算機で処理しうる形式にデータを変換するための入力装置；処理ユニットから出力ユニットへデータを転送するための出力装置，例．インタフェース装置 (287件)

G06Q30/00:商取引，例．買物または電子商取引 (291件)

G06Q50/00:特定の業種に特に適合したシステムまたは方法，例．公益事業または観光業 (358件)

G06T7/00:イメージ分析，例．ビットマップから非ビットマップへ (302件)

H04L12/00:データ交換ネットワーク (438件)

H04L9/00:秘密または安全な通信のための配置 (260件)

H04M1/00:サブステーション装置, 例. 加入者が使用するもの (261件)  
H04M11/00:他の電気システムとの結合のために特に適合した電話通信方式(238件)  
H04M3/00:自動または半自動交換機(154件)  
H04N21/00:選択的なコンテンツ配信, 例. 双方向テレビジョン, VOD (152件)  
H04W16/00:ネットワーク設計, 例. サービスエリアまたはトラヒック設計ツール;  
ネットワークの配置, 例. リソースの分配またはセル構成 (214件)  
H04W24/00:管理, 監視または試験 (163件)  
H04W4/00:無線通信ネットワークに特に適合するサービスまたは設備 (191件)  
H04W72/00:ローカルリソースマネージメント, 例. 無線リソースの選択または割り当て  
または無線トラヒックスケジューリング (204件)  
H04W84/00:ネットワークトポロジ (142件)  
H04W88/00:無線通信ネットワークに特に適合する装置, 例. 端末装置, 基地局装置ま  
たはアクセスポイント装置 (215件)

この中で比較的多かったのは、次のメイングループである(以下、コアメインGと表記する)。

**G06F13/00:メモリ, 入力/出力装置または中央処理ユニットの間の情報または他の信号の相互接続または転送 (415件)**  
**G06F17/00:特定の機能に特に適合したデジタル計算またはデータ処理の装置または方法 (333件)**  
**G06F21/00:不正行為から計算機を保護するためのセキュリティ装置 (344件)**  
**G06F3/00:計算機で処理しうる形式にデータを変換するための入力装置; 処理ユニットから出力ユニットへデータを転送するための出力装置, 例. インタフェース装置 (287件)**  
**G06Q30/00:商取引, 例. 買物または電子商取引 (291件)**  
**G06Q50/00:特定の業種に特に適合したシステムまたは方法, 例. 公益事業または観光業 (358件)**  
**G06T7/00:イメージ分析, 例. ビットマップから非ビットマップへ (302件)**  
**H04L12/00:データ交換ネットワーク (438件)**  
**H04L9/00:秘密または安全な通信のための配置 (260件)**  
**H04M1/00:サブステーション装置, 例. 加入者が使用するもの (261件)**



## 2-6 メイングループ別発行件数の年別推移

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

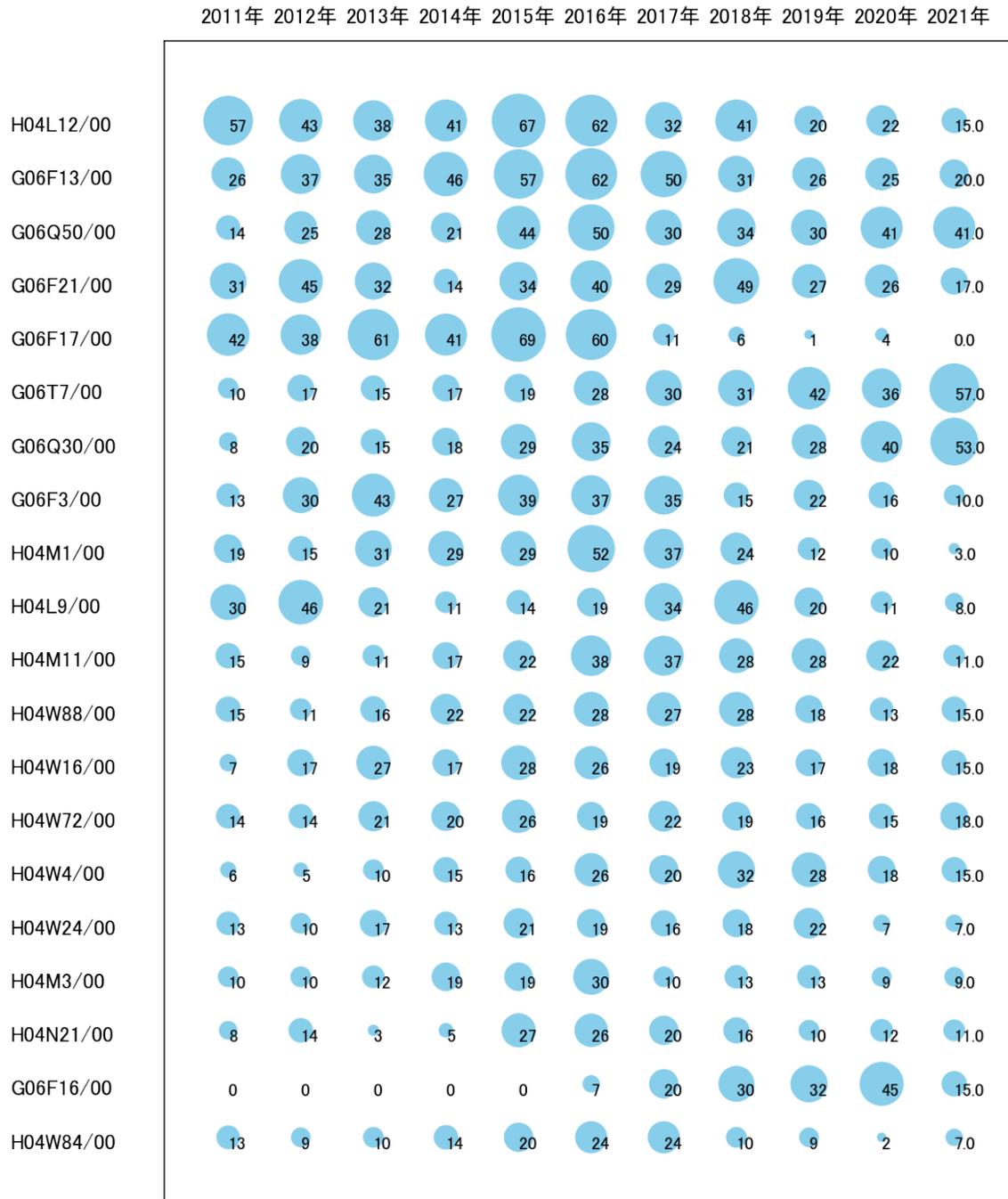


図7

このチャートによれば、最終年が最多となっているメイングループは次のとおり。

**G06Q30/00:商取引, 例. 買物または電子商取引 (438件)**

**G06T7/00:イメージ分析, 例. ビットマップから非ビットマップへ (415件)**

所定条件を満たすメイングループ(以下、重要メインGと表記する)は次のとおり。

**G06Q30/00:商取引, 例. 買物または電子商取引 (438件)**

**G06T7/00:イメージ分析, 例. ビットマップから非ビットマップへ (415件)**

## 2-7 最新発行のサンプル公報

表2は最近発行された公報の書誌事項をまとめた公報書誌リストである。

公報番号	発行日	発明の名称	出願人
特開2021-152828	2021/9/30	自由視点映像生成方法、装置およびプログラム	KDDI株式会社
特開2021-128637	2021/9/2	受話文に対する応答文を推論するプログラム、装置及び方法	KDDI株式会社
特開2021-089554	2021/6/10	コンテンツの顕著性を考慮してユーザの属性を推定する装置、プログラム及び方法	KDDI株式会社
特開2021-129212	2021/9/2	無線通信装置及びサーバ装置	株式会社デンソー KDDI株式会社
特開2021-022858	2021/2/18	制御装置、制御方法及びプログラム	KDDI株式会社
特開2021-120817	2021/8/19	サービス提供システム、認証装置、サービス提供装置、サービス提供方法、認証プログラム及びサービス提供プログラム	KDDI株式会社
特開2021-002726	2021/1/7	画像復号装置、画像復号方法及びプログラム	KDDI株式会社
特開2021-111236	2021/8/2	動きボケ除去装置及びプログラム	KDDI株式会社
特開2021-119691	2021/8/12	画像復号装置、画像復号方法及びプログラム	KDDI株式会社
特開2021-176241	2021/11/4	情報処理装置、情報処理方法、及びプログラム	KDDI株式会社

表2

これらのサンプル公報の概要は以下のとおり。

特開2021-152828 自由視点映像生成方法、装置およびプログラム

オクルージョン部分に欠損が生じない3Dモデルを生成して適切なテクスチャマッピングを実現する。

特開2021-128637 受話文に対する応答文を推論するプログラム、装置及び方法

受話文に対し破綻の無い応答文を推論するプログラム、装置及び方法を提供する。

特開2021-089554 コンテンツの顕著性を考慮してユーザの属性を推定する装置、プログラム及び方法

ユーザの属性の推定結果における確度をより向上させることができる属性推定装置を提供する。

特開2021-129212 無線通信装置及びサーバ装置

移動体に搭載された無線通信装置が、移動体のユーザが使用するユーザデータの通信

に影響を与えることなく、ビッグデータ用のデータを送信することができる無線通信装置を提供する。

#### 特開2021-022858 制御装置、制御方法及びプログラム

複数のスケジューラに対して、所定期間内の無線リソースのスケジューリングに適した量の無線リソースを割り当てるとともに、各スケジューラがより適切に無線リソースを確保できるようにする。

#### 特開2021-120817 サービス提供システム、認証装置、サービス提供装置、サービス提供方法、認証プログラム及びサービス提供プログラム

ワークフローにおける複雑かつ動的に変化し得る権限管理を容易に実現できるサービス提供システムを提供すること。

#### 特開2021-002726 画像復号装置、画像復号方法及びプログラム

復号画像の特性が変化し、主観画質に影響を与えてしまうという事態を防ぐこと。

#### 特開2021-111236 動きボケ除去装置及びプログラム

計算量を抑制して効果的に画像の動きボケ除去を行うことができる動きボケ除去装置を提供する。

#### 特開2021-119691 画像復号装置、画像復号方法及びプログラム

一定の符号化性能低下を許容する一方で、色差成分がCCLM方式で符号化されている場合に、輝度成分の復号タイミングに対する色差成分の復号タイミングの遅延の最悪値を削減する装置、方法及びプログラムを提供する。

#### 特開2021-176241 情報処理装置、情報処理方法、及びプログラム

HMDを装着した複数のユーザが同一の映像を観察する場合に、各ユーザの観察方向を共有する。

これらのサンプル公報には、自由視点映像生成、受話文、応答文、推論、コンテンツの顕著性、考慮、ユーザの属性、推定、無線通信、サーバ、制御、サービス提供、画像復号、動きボケ除去、情報処理などの語句が含まれていた。

## 2-8 新規メインG別発行件数の年別推移

以下は調査開始年の翌年以降に新たに発生した新規メイングループ(以下、新規メインGと表記する)である。

※ここでは調査開始年が0件でかつ最終年が3件以上を新規メインGとみなしている。

G06F16/00:情報検索

G06Q20/00:支払アーキテクチャ, スキーム, またはプロトコル

G06N20/00:機械学習

B64C39/00:他に分類されない航空機

G05D1/00:陸用, 水用, 空中用, 宇宙用運行体の位置, 進路, 高度または姿勢の制御, 例, 自動操縦

B64C13/00:飛行操縦翼面, 揚力増加フラップ, 空気制動装置, またはスポイラを作動するための操縦系統または伝達系統

H04W74/00:無線チャネルアクセス, 例, スケジュールされたアクセスまたはランダムアクセス

G08G5/00:航空機に対する交通制御システム

G07G1/00:金銭登録機

G06F40/00:自然言語データの取扱い

G09B29/00:地図; 図面; 海図; 線図, 例, 道路線図

G02B6/00:ライトガイド; ライトガイドおよびその他の光素子, 例, カップリング, からなる装置の構造的細部

H04R3/00:変換器のための回路

B64F1/00:地上設備または航空母艦の甲板上の設備

A63B69/00:特殊なスポーツのための訓練用具または装置

G06T17/00:コンピュータグラフィックスのための3Dモデリング

G06F8/00:ソフトウェアエンジニアリングのための装置

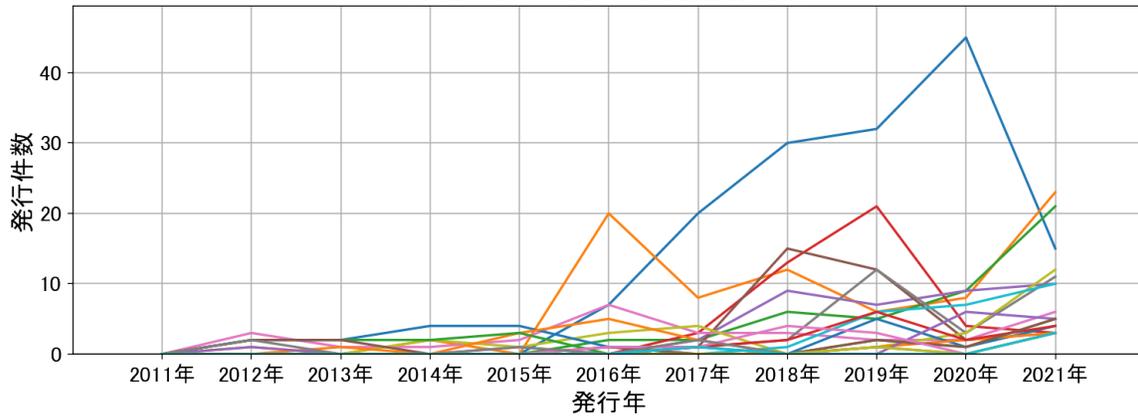
H01Q15/00:空中線から放射された電波を反射，屈折，回折または偏波するための装置，例，光学類似装置

B63C11/00:水中での生存用または作業用の装置；水中物探索装置

G16H20/00:療法または健康改善計画に特に適合したICT，例，処方箋の取扱い，療法を進めることまたは患者コンプライアンスを監視するためのもの

図8は新規メインG別発行件数の年別推移を示す折線グラフである。

新規メインG別の年別発行件数



- G06F16/00:情報検索
- G06Q20/00:支払アーキテクチャ、スキーム、またはプロトコル
- G06N20/00:機械学習
- B64C39/00:他に分類されない航空機
- G05D1/00:陸用、水用、空中用、宇宙用運行体の位置、進路、高度または姿勢の制御、例、自動操縦
- B64C13/00:飛行操縦翼面、揚力増加フラップ、空気制動装置、またはスポイラを作動するための操縦系統または伝達系統
- H04W74/00:無線チャネルアクセス、例、スケジュールされたアクセスまたはランダムアクセス
- G08G5/00:航空機に対する交通制御システム
- G07G1/00:金銭登録機
- G06F40/00:自然言語データの取扱い
- G09B29/00:地図; 図面; 海図; 線図、例、道路線図
- G02B6/00:ライトガイド; ライトガイドおよびその他の光素子、例、カップリング、からなる装置の構造的細部
- H04R3/00:変換器のための回路
- B64F1/00:地上設備または航空母艦の甲板上的設備
- A63B69/00:特殊なスポーツのための訓練用具または装置
- G06T17/00:コンピュータグラフィックスのための3Dモデリング
- G06F8/00:ソフトウェアエンジニアリングのための装置
- H01Q15/00:空中線から放射された電波を反射、屈折、回折または偏波するための装置、例、光学類似装置
- B63C11/00:水中での生存用または作業用の装置; 水中物探索装置
- G16H20/00:療法または健康改善計画に特に適合したICT、例、処方箋の取扱い、療法を進めることまたは患者コンプライ

図8

このグラフによれば上記新規メインGの公報発行件数は、全体的には増減しながらも増加傾向を示している。2017年から増加し、最終年も急増している。

この新規メイングループに関連が深いコアメインGは以下のとおり。

G06Q50/00:特定の業種に特に適合したシステムまたは方法, 例. 公益事業または観光業 (358件)

## 2-9 新規メイングループを含むサンプル公報

上記新規メインGを含む公報は496件であった。

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

特開2014-157413(動作検出装置およびプログラム) コード:B01;A

- ・可搬性が高く、簡便に利用することができ、ユーザビリティが高いヘッドセットディスプレイを実現する。

特開2016-009196(匿名化装置、匿名化方法及び匿名化プログラム) コード:B01B06;B01B01A03

- ・活用できる情報量の減少を抑制しつつ、軌跡データを匿名化できる匿名化装置、匿名化方法及び匿名化プログラムを提供すること。

特開2016-086332(無線通信装置、無線通信システム及び通信制御方法) コード:A01

- ・周波数利用効率や伝送効率を低下させることなくさらし端末問題を緩和する。

特開2017-010597(電子通貨管理装置、電子通貨管理方法及び電子通貨管理システム) コード:B02

- ・ユーザ間の電子通貨の譲渡を簡易な方法で行うこと。

特開2017-107497(表示制御システム及び表示制御方法) コード:B02

- ・ユーザの種別に応じて適切に利用情報を閲覧させる表示制御装置を提供する。

特開2018-005936(入金管理装置及び入金管理方法) コード:B02

- ・電子マネーサービスの利用率を高める。

特開2018-088583(飛行システム、飛行装置、操縦装置及び飛行制御方法) コード:A

- ・飛行装置を制御するための制御情報を、より確実に飛行装置に届ける。

特開2018-151823(情報抽出装置、情報抽出方法及び情報抽出プログラム) コード:B01B05B;B01B01A01

- ・検索キーとなる作業に関する文書データに対して、知見教訓情報の有用度が高い作業事例及び知見教訓情報を取得できる情報抽出装置、情報抽出方法及び情報抽出プログラムを提供すること。

特開2018-198461(無線通信装置、無線通信方法およびプログラム) コード:A01;A02;A06

- ・複数の端末装置にデータを送信する際に効率良くデータ補完を行うことができる無線通信装置などを提供する。

特開2019-066926(コネクテッドカー車載器のアプリケーション管理方法および装置) コード:B01

- ・コンテナ技術を用いてアプリケーションを管理することにより、ハードウェアリソースやエネルギーの搭載量に制約があるコネクテッドカー車載器において、アプリケーションの即応性、瞬時性を維持したまま省リソース、省エネルギーを実現する。

特開2019-117211(判定装置、判定方法及びプログラム) コード:D01A03

- ・飛行装置が目的地まで到達できるか否かを、飛行装置が飛行を開始する前に判定する。

特開2019-168758(データ処理装置、データ処理方法及びデータ処理プログラム) コード:B01

- ・属性名と属性値とが明確に区別されていない半構造データから、構造データとスキーマとを自動作成できるデータ処理装置、データ処理方法及びデータ処理方法を提供すること。

特開2020-013448(問合せ文出力装置及び問合せ文出力方法) コード:B01

- ・複数の実行計画において共通する処理を特定することを可能にする。

特開2020-052905(難易度推定装置、難易度推定方法及びコンピュータプログラム) コード: B01B05A; B01B04; B01B03; B02; D01

- ・道路における運転の難易度を推定する。

特開2020-126186(相槌判定によって応答発話生成を制御する対話実施プログラム、装置及び方法) コード: B01

- ・対話の中で、対話先ユーザとのタッチポイント（接点、繋がり）をより拡充させることが可能な対話実施プログラムを提供する。

特開2020-170299(映像検索システム、タグ管理装置、コンピュータプログラム及び映像検索方法) コード: B01

- ・ユーザが見たい内容が映っている映像を容易に検索することを図る。

特開2021-036241(管理装置、飛行管理方法及びプログラム) コード: Z05

- ・飛行装置との通信が切断されることを抑制する。

特開2021-071749(3Dモデル生成装置および方法) コード: B03A

- ・複数台のカメラの映像から被写体の3Dモデルを高速かつ高品質に生成する装置及び方法を提供する。

特開2021-117860(マルチメディアデータからテキストを推論するプログラム、装置及び方法) コード: B01

- ・マルチメディアデータから、既存の言語モデルやニューラルネットワークの影響をできる限り受けたくないようなテキストを生成するプログラム等を提供する。

特開2021-158507(遠隔自動運転システム、遠隔操作装置、車載装置、遠隔自動運転方法及びコンピュータプログラム) コード: A

- ・遠隔操作対象の車両等の自動運転装置と遠隔操作卓との間の通信遅延に起因する遠隔操作上の遠隔操作者の負担を軽減すること。

特開2021-193533(機械学習装置、機械学習方法及び機械学習プログラム) コード:B

- ・プライベートなデータを含むデータ集合から、プライバシーを保護しつつ、十分な性能を持つ学習済みモデルを作成できる機械学習装置、機械学習方法及び機械学習プログラムを提供すること。

## 2-10 新規メインGと重要コアメインGとの相関

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

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



図9

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

[G06F16/00:情報検索]

・ G06Q50/00:特定の業種に特に適合したシステムまたは方法，例．公益事業または観光業

[G06Q20/00:支払アーキテクチャ，スキーム，またはプロトコル]

・ G06Q50/00:特定の業種に特に適合したシステムまたは方法，例．公益事業または観光業

[G06N20/00:機械学習]

・ G06Q50/00:特定の業種に特に適合したシステムまたは方法, 例, 公益事業または観光業

[G07G1/00:金銭登録機]

関連する重要コアメインGは無かった。

[A63B69/00:特殊なスポーツのための訓練用具または装置]

関連する重要コアメインGは無かった。

[G16H20/00:療法または健康改善計画に特に適合した I C T, 例, 処方箋の取扱い, 療法を進めることまたは患者コンプライアンスを監視するためのもの]

関連する重要コアメインGは無かった。

## 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:電気通信技術
- B:計算；計数
- C:教育；暗号方法；表示；広告；シール
- D:測定；試験
- Z:その他

### 3-1 分類コード別全体分析

分析対象公報を、サブテーマコード毎に分類し、分析した結果は以下のようになった。

#### 3-1-1 一桁コード別の発行件数割合

表3は分析対象公報の分類コードを一桁別(サブテーマ別)で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
A	電気通信技術	2576	44.9
B	計算；計数	2431	42.4
C	教育；暗号方法；表示；広告；シール	278	4.8
D	測定；試験	231	4.0
Z	その他	221	3.9

表3

この集計表によれば、コード「A:電気通信技術」が最も多く、44.9%を占めている。以下、B:計算；計数、C:教育；暗号方法；表示；広告；シール、D:測定；試験、Z:その他と続いている。

図10は上記集計結果を円グラフにしたものである。

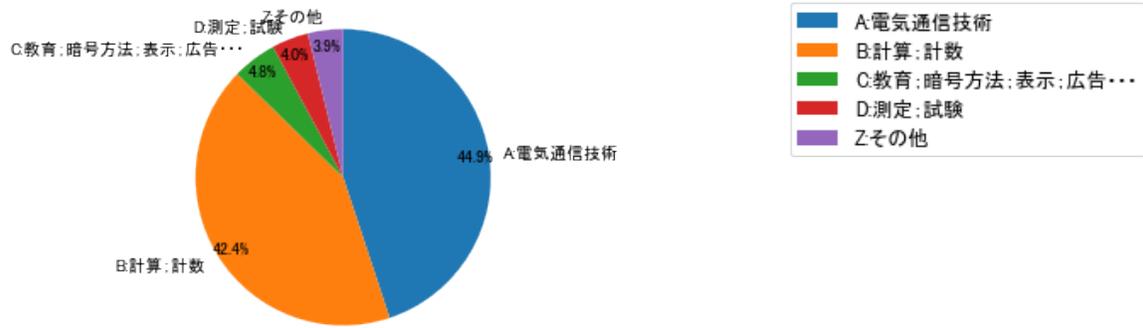


図10

### 3-1-2 一桁コード別発行件数の年別推移

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

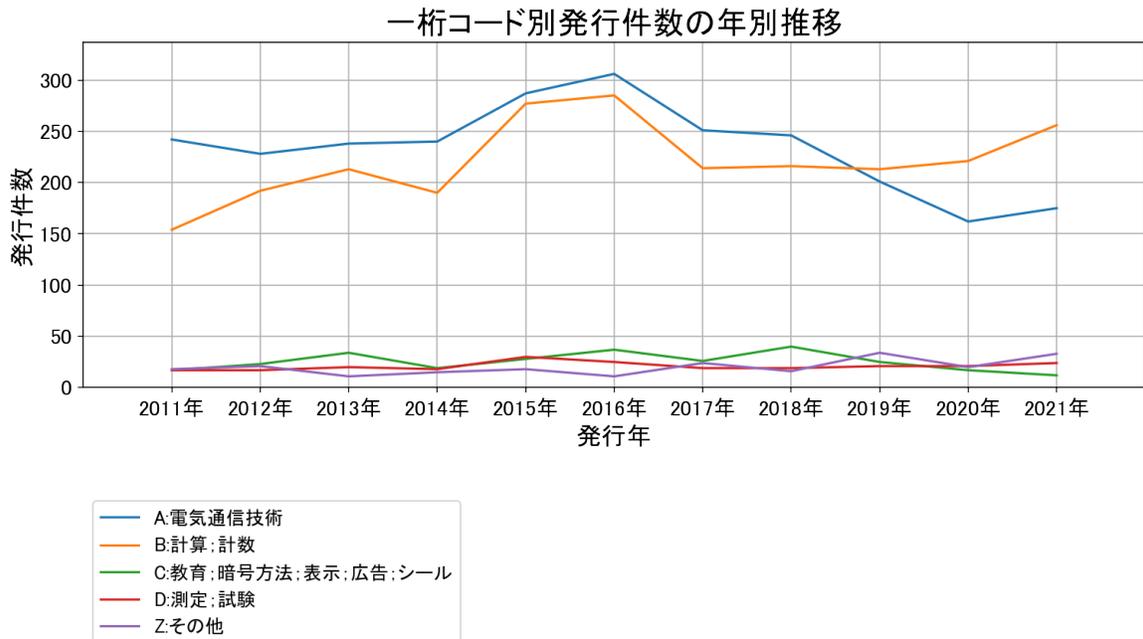


図11

このグラフによれば上記出願人名義の公報発行件数は、増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。最終年は増加している。この中で最終年の件数が第1位の出願人は「B:計算;計数」であるが、最終年は急増している。

また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

A:電気通信技術

D:測定；試験

Z:その他

図12は一桁コード別の発行件数を年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

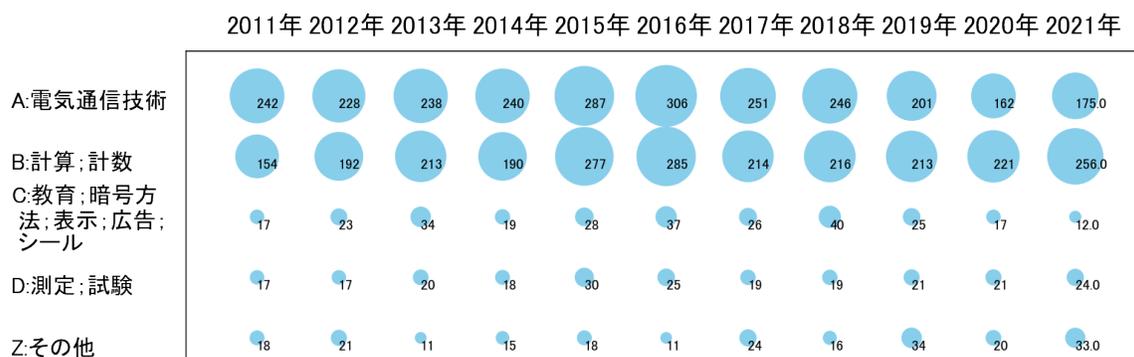


図12

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードはなかった。

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

**B:計算；計数(2431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ようになった。

### 3-2-1 [A:電気通信技術]

#### (1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「A:電気通信技術」が付与された公報は2576件であった。

図13はこのコード「A:電気通信技術」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

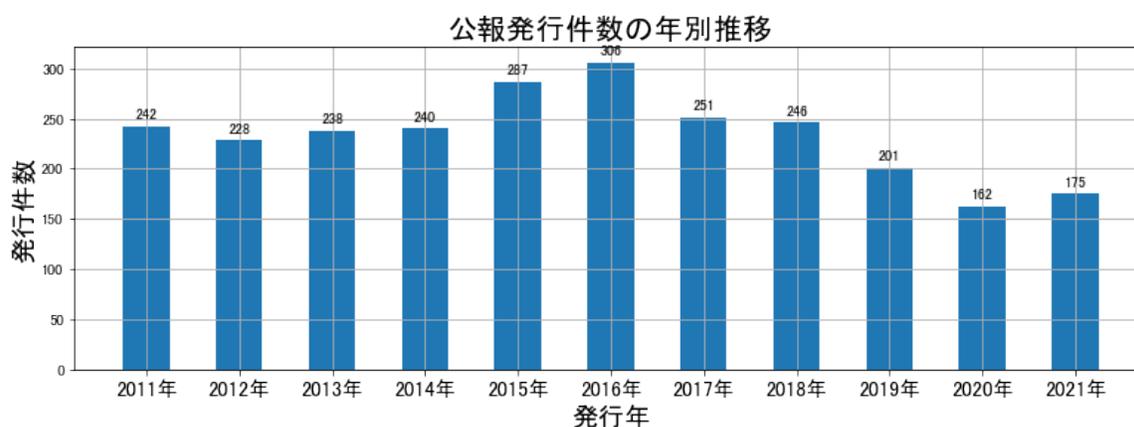


図13

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

開始年の2011年から2014年までほぼ横這いとなっており、その後、ピークの2016年にかけて増加し、ボトム of 2020年にかけて減少し続け、最終年の2021年はほぼ横這いとなっている。

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4はコード「A:電気通信技術」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
KDDI株式会社	2540.2	98.63
テルコーディア・テクノロジーズ・インコーポレーテッド	3.0	0.12
国立大学法人東京大学	3.0	0.12
国立大学法人東京工業大学	3.0	0.12
公立大学法人岩手県立大学	2.0	0.08
国立研究開発法人情報通信研究機構	1.5	0.06
京セラ株式会社	1.5	0.06
ティー・ティー・ガバメント・ソリューションズ・インコーポレーテッド	1.5	0.06
シグマ光機株式会社	1.0	0.04
株式会社日立国際電気	1.0	0.04
株式会社日立製作所	1.0	0.04
その他	17.3	0.7
合計	2576	100

表4

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)はテルコーディア・テクノロジーズ・インコーポレーテッドであり、0.12%であった。

以下、東京大学、東京工業大学、岩手県立大学、情報通信研究機構、京セラ、ティー・ティー・ガバメント・ソリューションズ・インコーポレーテッド、シグマ光機、日立国

際電気、日立製作所と続いている。

図14は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

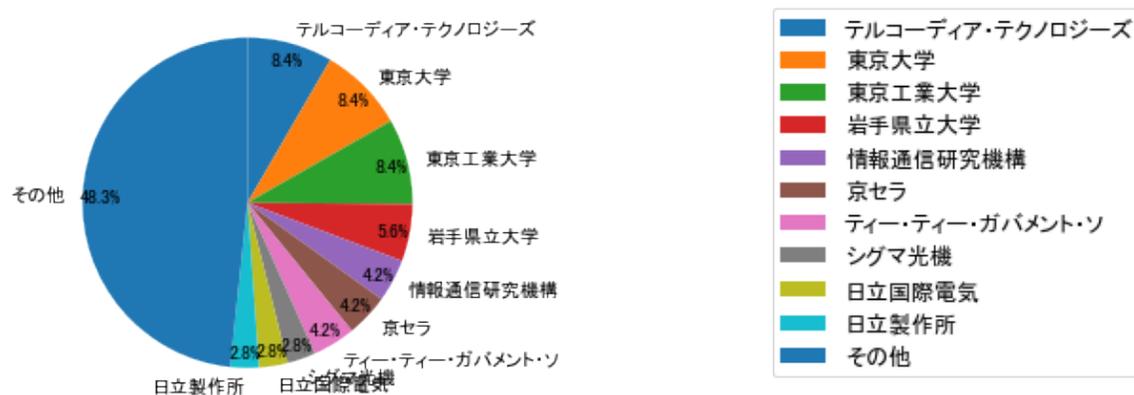


図14

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは8.4%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図15はコード「A:電気通信技術」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

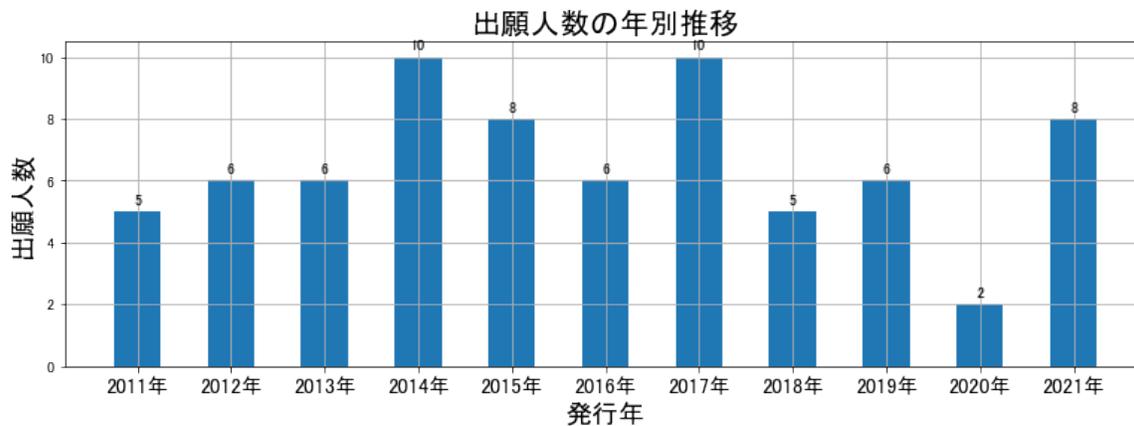


図15

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

開始年は2011年であり、2014年のピークにかけて増加し、ボトム期の2020年にかけて増減しながらも減少し、最終年の2021年にかけては急増している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(減少し増加)していた。

#### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図16はコード「A:電気通信技術」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

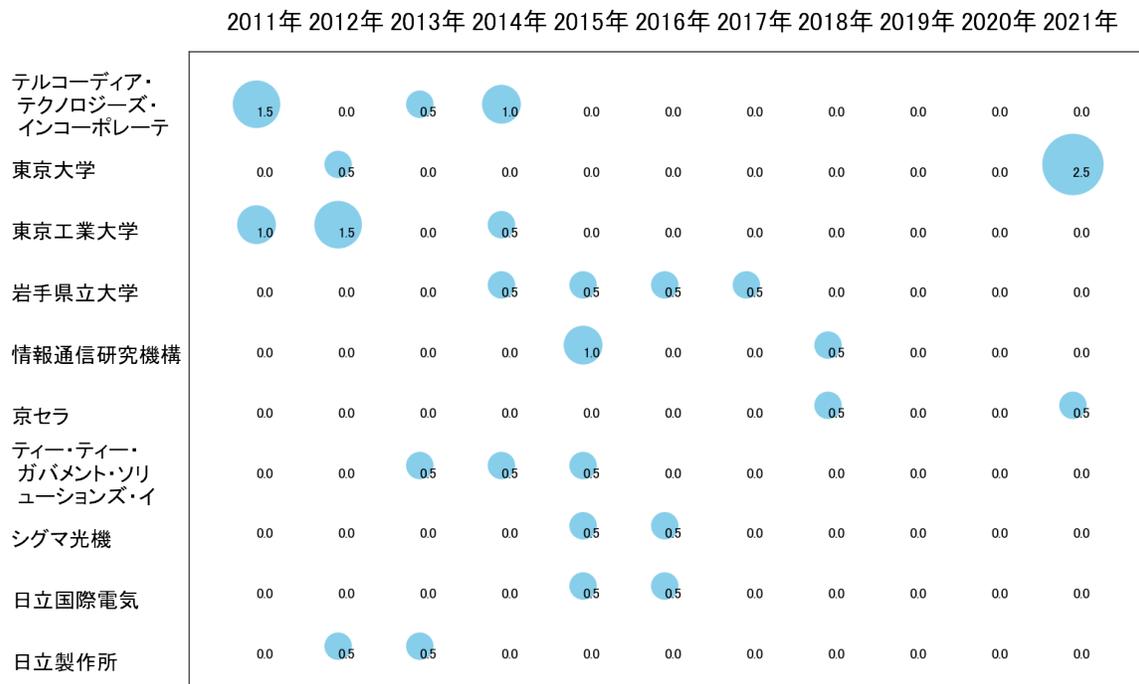


図16

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。

東京大学

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

#### (5) コード別の発行件数割合

表5はコード「A:電気通信技術」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	電気通信技術	44	1.4
A01	無線通信ネットワーク	973	29.9
A02	デジタル情報の伝送, 例. 電信通信	744	22.9
A03	画像通信, 例. テレビジョン	495	15.2
A04	電話通信	543	16.7
A05	伝送	279	8.6
A06	多重通信	172	5.3
	合計	3250	100.0

表5

この集計表によれば、コード「A01:無線通信ネットワーク」が最も多く、29.9%を占めている。

図17は上記集計結果を円グラフにしたものである。

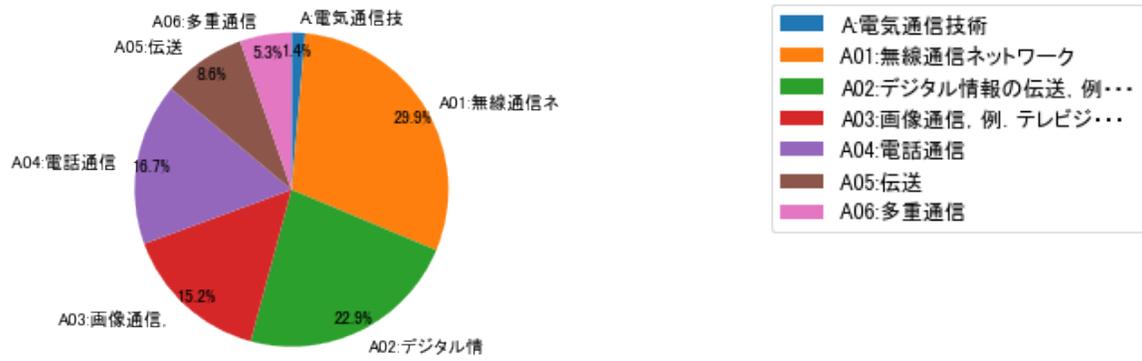


図17

### (6) コード別発行件数の年別推移

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

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

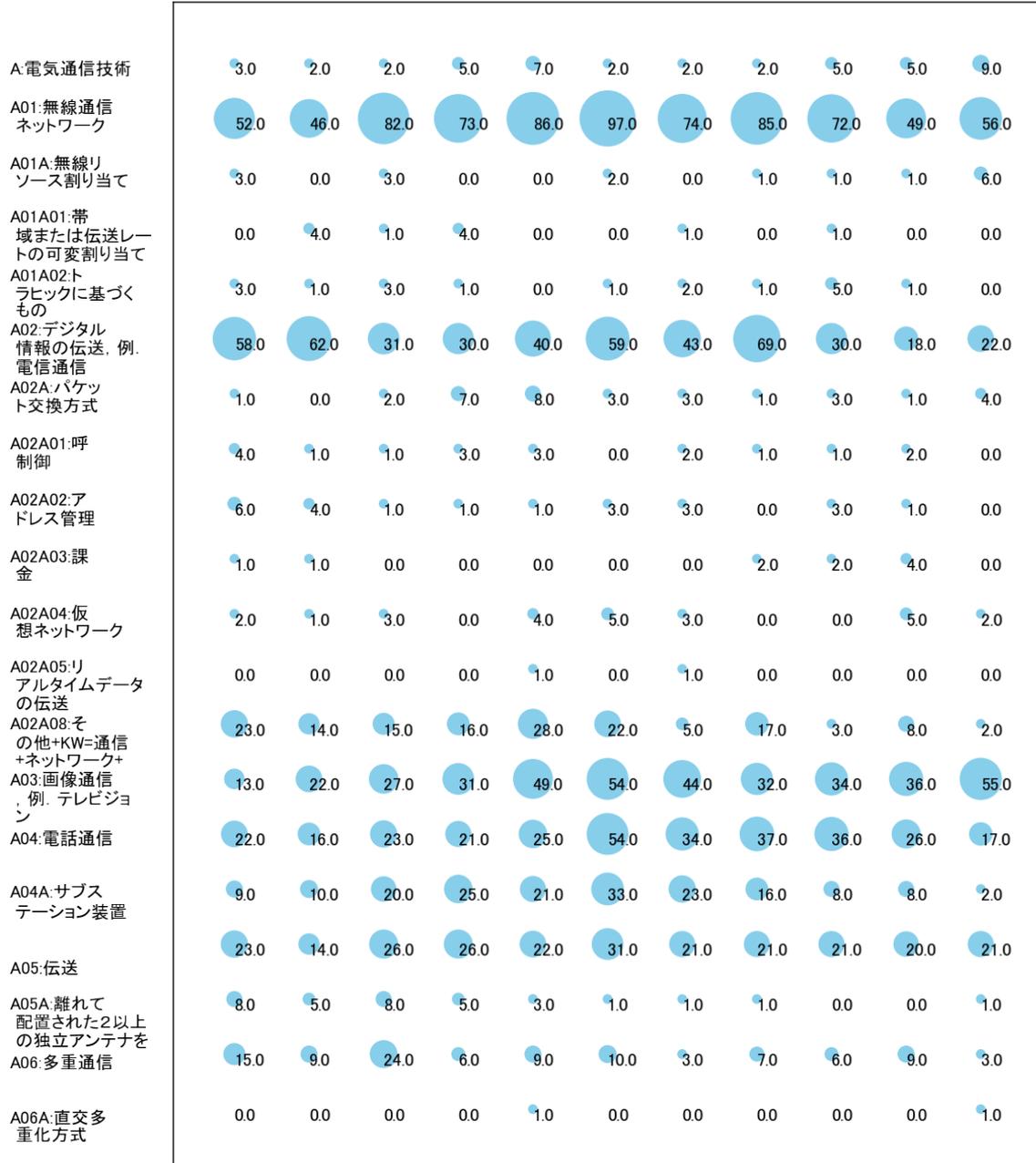


図18

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

A:電気通信技術

A01A:無線リソース割り当て

A03:画像通信、例、テレビジョン

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

**A03:画像通信, 例, テレビジョン**

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。

**[A03:画像通信, 例, テレビジョン]**

特開2011-199380 映像品質の客観画質評価装置および自動監視装置

圧縮ビットストリームおよびその復号過程で生成される中間コード情報のみから主観画質を推定する映像品質の自動監視装置を提供する。

特開2013-242883 無線端末

コンテンツの配信側と受信側とはコンテンツの嗜好や傾向が類似している可能性が高いことに着目してコンテンツ配信を行う無線端末を提供する。

特開2013-046255 動画像符号化装置、動画像復号装置、動画像符号化方法、動画像復号方法、およびプログラム

主観画質の向上を的確に実現できる動画像符号化装置、動画像復号装置、動画像符号化方法、動画像復号方法、およびプログラムを提供すること。

特開2013-172229 立体映像制御装置、立体映像制御方法、およびプログラム

観察者に与える不快感を軽減しつつ、立体映像の立体感を強調できる立体映像制御装置、立体映像制御方法、およびプログラムを提供すること。

特開2014-039186 画像生成装置

一人の撮影者が一台の装置で自身と景色画像とを同時に撮影して各画像を重畳させることにより所望の背景に自身を写し込める画像生成装置を提供する。

特開2014-120093 仮想視点映像生成装置、仮想視点映像生成方法、およびプログラム

仮想視点での映像を適切に生成できる仮想視点映像生成装置、仮想視点映像生成方法、およびプログラムを提供すること。

特開2014-158076 走査順生成装置、動画像符号化装置、動画像復号装置、走査順生成方法、およびプログラム

処理ブロックを分割して得られる種々のブロックサイズの矩形ブロックについて走査

順を定めることができ、かつ、符号化性能を向上させることができる走査順生成装置、動画像符号化装置、動画像復号装置、走査順生成方法、およびプログラムを提供すること。

特開2015-186003 レコメンド装置、レコメンドシステム、レコメンド方法及び放送受信機

ユーザにとって有益なコンテンツが放映されていることをユーザに通知するレコメンド装置を提供する。

特開2019-169929 V R映像配信装置および方法、V R映像再生装置および方法ならびにV R映像システム

ユーザが注視した領域にエンコード範囲を任意に絞ることで高解像化を実現するVR映像配信装置および方法、VR映像再生装置および方法ならびにVR映像システムを提供する。

特開2021-052228 画像復号装置、画像復号方法及びプログラム

P R O F 処理が適用されたサブブロック境界にデブロッキングフィルタを適用しないようにすることで、主観画質の劣化を防ぐことのできる画像復号装置を提供する。

これらのサンプル公報には、映像品質の客観画質評価、自動監視、無線端末、動画像符号化、動画像復号、立体映像制御、画像生成、仮想視点映像生成、走査順生成、レコメンド、V R映像配信、V R映像再生などの語句が含まれていた。

## (7) 出願人別・三桁コード別の公報発行状況

図19は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ三桁コード別に集計し、数値付きバブルチャートとしてまとめたものである。

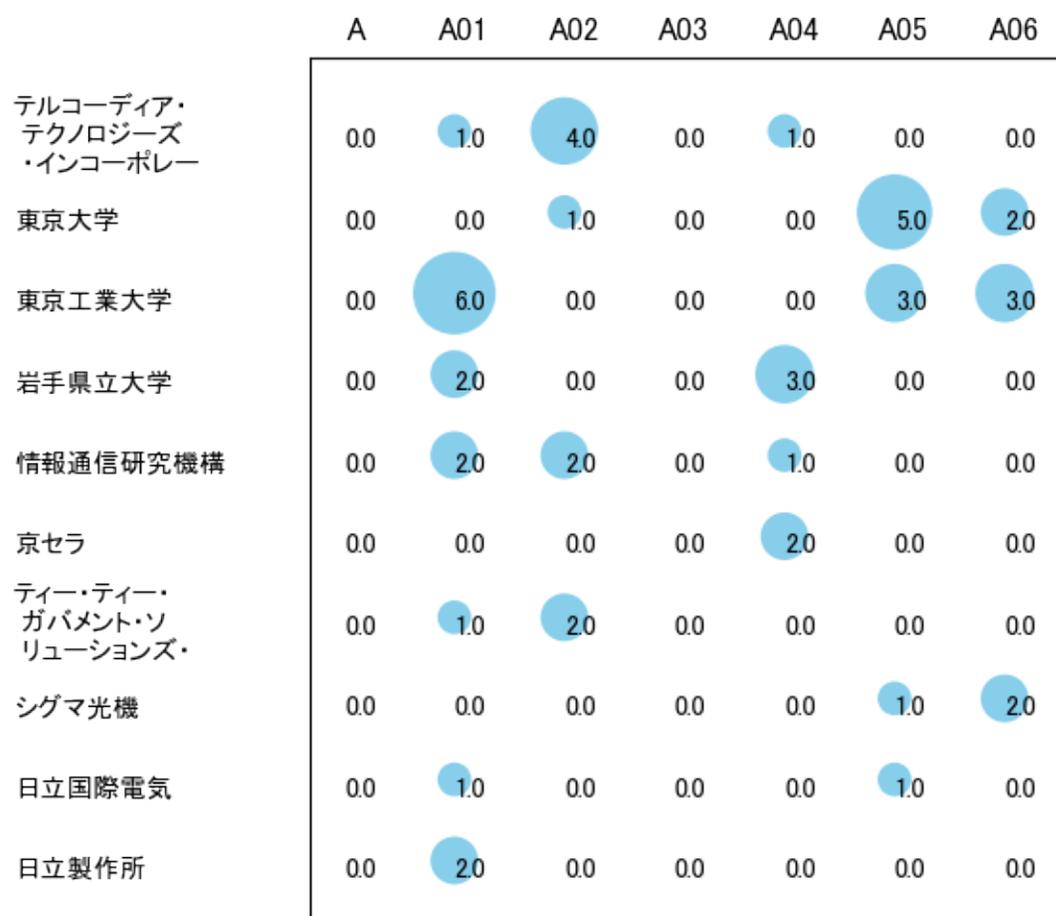


図19

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

[テルコオーディア・テクノロジーズ・インコーポレーテッド]

A02:デジタル情報の伝送, 例. 電信通信

[国立大学法人東京大学]

A05:伝送

[国立大学法人東京工業大学]

A01:無線通信ネットワーク

[公立大学法人岩手県立大学]

A04:電話通信

[国立研究開発法人情報通信研究機構]

A01:無線通信ネットワーク

[京セラ株式会社]

A04:電話通信

[ティー・ティー・ガバメント・ソリューションズ・インコーポレーテッド]

A02:デジタル情報の伝送, 例. 電信通信

[シグマ光機株式会社]

A06:多重通信

[株式会社日立国際電気]

A01:無線通信ネットワーク

[株式会社日立製作所]

A01:無線通信ネットワーク

### 3-2-2 [B:計算；計数]

#### (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:計算；計数」が付与された公報は2431件であった。

図20はこのコード「B:計算；計数」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:計算；計数」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年の2011年がボトムであり、2016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。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表6はコード「B:計算；計数」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
KDDI株式会社	2390.7	98.34
Supership株式会社	4.5	0.19
国立大学法人静岡大学	3.5	0.14
株式会社mediba	2.5	0.1
トヨタ自動車株式会社	2.2	0.09
株式会社エクサ	2.0	0.08
株式会社アルファ	1.7	0.07
株式会社アルファロッカーシステム	1.7	0.07
有限会社tha	1.5	0.06
株式会社ブックリスタ	1.0	0.04
学校法人早稲田大学	1.0	0.04
その他	18.7	0.8
合計	2431	100

表6

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)はSupership株式会社であり、0.19%であった。

以下、静岡大学、mediba、トヨタ自動車、エクサ、アルファ、アルファロッカーシステム、有限会社tha、ブックリスタ、早稲田大学と続いている。

図21は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

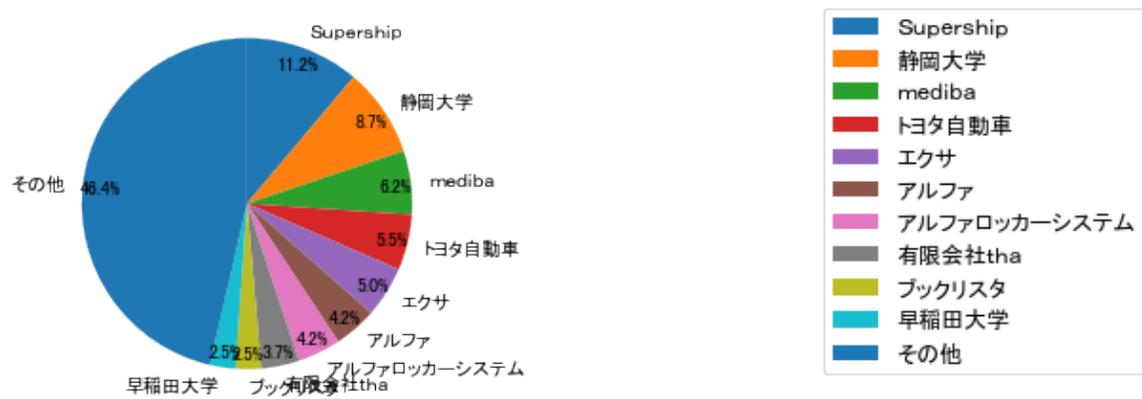


図21

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは11.2%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図22はコード「B:計算;計数」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:計算;計数」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2011年であり、2013年のボトムにかけて減少し、最終年の2021年は急増しピークとなっている。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増加傾向である。

#### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

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

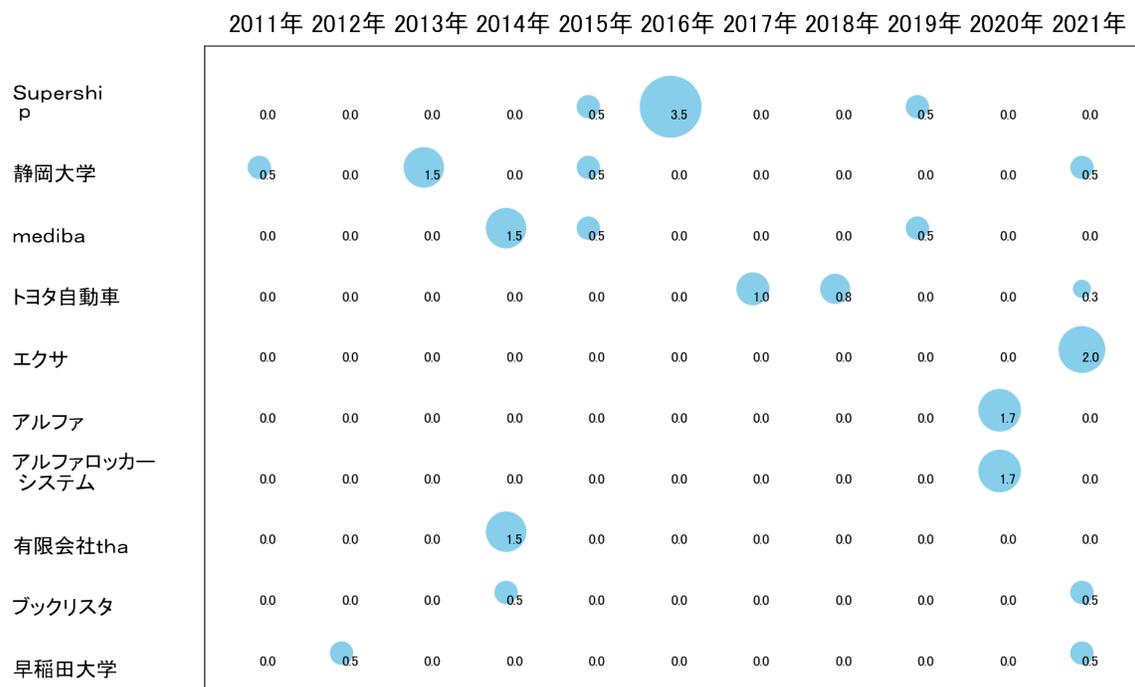


図23

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

エクサ

所定条件を満たす重要出願人は次のとおり。

トヨタ自動車

#### (5) コード別の発行件数割合

表7はコード「B:計算；計数」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
B	計算;計数	53	1.6
B01	電氣的デジタルデータ処理	772	24.0
B01A	メモリ, 入力/出力装置または中央処理ユニットの間の情報または他の信号の相互接続または転送	418	13.0
B01B	情報検索	654	20.3
B02	管理, 商用, 金融, 経営, 監督または予測に特に適合したデータ処理システム	443	13.8
B02A	マーケティング	398	12.4
B03	イメージデータ処理または発生一般	311	9.7
B03A	イメージ分析	165	5.1
	合計	3214	100.0

表7

この集計表によれば、コード「**B01:電氣的デジタルデータ処理**」が最も多く、**24.0%**を占めている。

図24は上記集計結果を円グラフにしたものである。

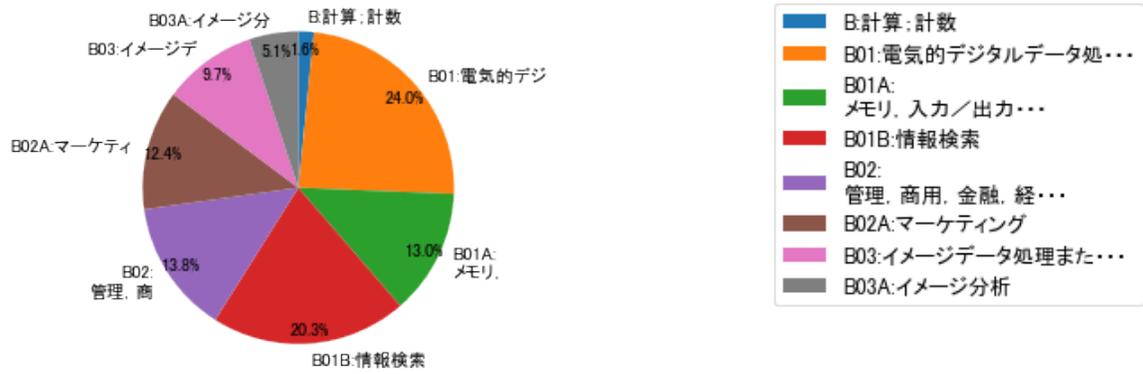


図24

### (6) コード別発行件数の年別推移

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

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

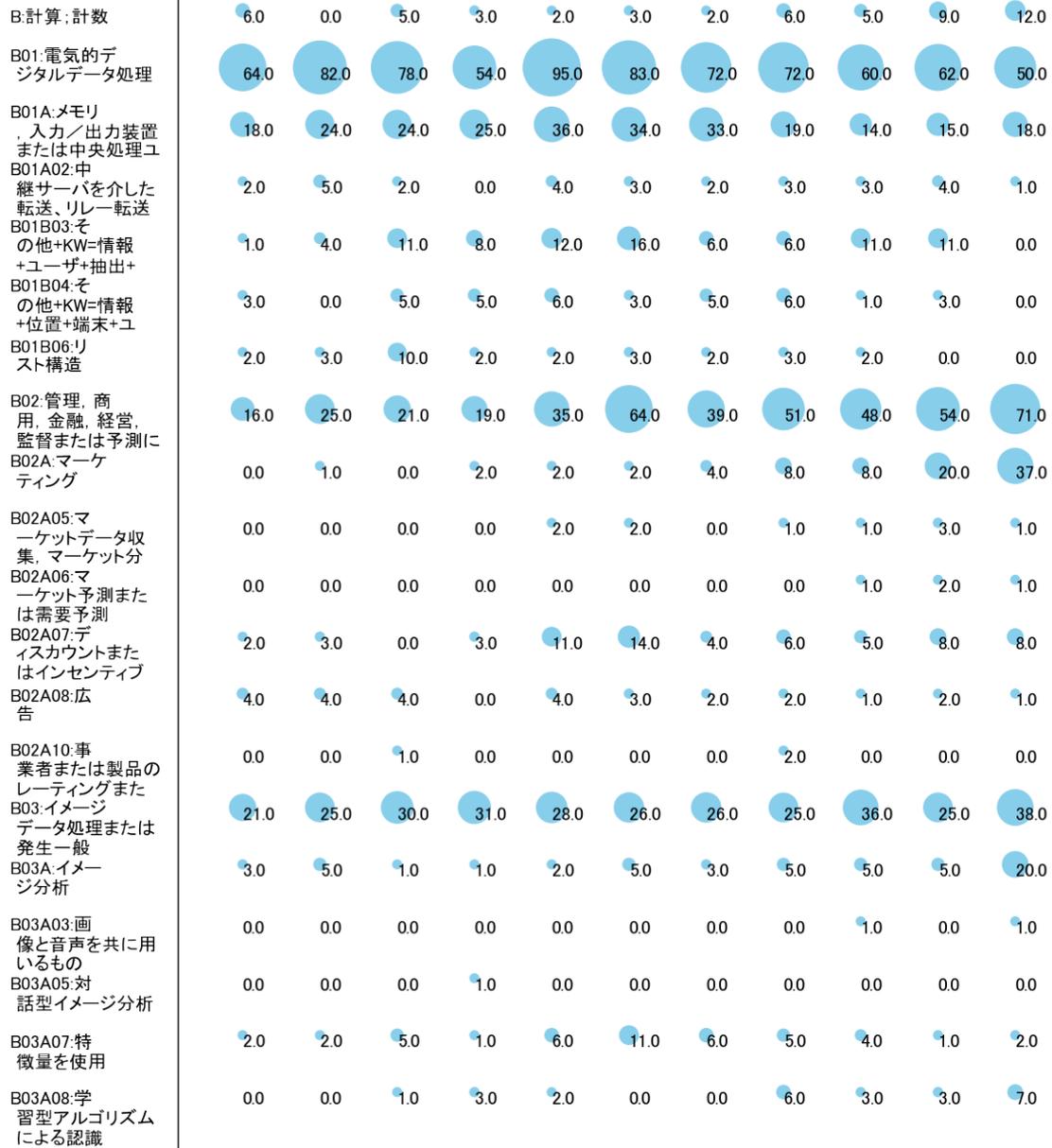


図25

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

B:計算;計数

B02:管理、商用、金融、経営、監督または予測に特に適合したデータ処理システム

B02A:マーケティング

B03:イメージデータ処理または発生一般

B03A:イメージ分析

B03A08:学習型アルゴリズムによる認識

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

**B02:管理, 商用, 金融, 経営, 監督または予測に特に適合したデータ処理システム**

**B02A:マーケティング**

**B03:イメージデータ処理または発生一般**

**B03A:イメージ分析**

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。

**[B02:管理, 商用, 金融, 経営, 監督または予測に特に適合したデータ処理システム]**

特開2011-154004 P O I 属性判定装置、P O I 推薦サーバおよびP O I 推薦システム

ユーザの行動履歴情報のみから現在地がプライベートP O IであるかパブリックP O Iであるかを判別する技術を提供するとともに、現在地から目的地に至る迄の移動の際に立ち寄るパブリックP O Iを、ユーザの時空間制約を考慮して推薦する技術を提供する。

特開2017-068449 カーシェアリングシステムおよび車両貸出返却方法

カーシェアリングシステムにおいて、車両とステーションとの紐付けを低コストで行う。

特開2017-134689 各端末のユーザ状態を判定する管理サーバ、システム、プログラム及び方法

他のユーザが所持する端末のセンサ情報を用いて、自らの端末のユーザ状態を判定することができる管理サーバ、システム、プログラム及び方法を提供する。

特開2018-151949 情報処理装置、情報処理方法、及びプログラム

サービス提供者から要求されたユーザ情報の提供に関する設定を容易にする。

特開2019-003525 結果に影響を与える要因を抽出するプログラム、分析装置及び方法

ビッグデータから、結果に影響を与える変容可能な要因を抽出することができるプログラム、分析装置及び方法を提供する。

#### 特開2020-166354 約定価格決定装置及び約定価格決定方法

電力の買い手と売り手の利益を増やす約定価格決定装置及び方法を提供する。

#### 特開2021-184206 蓄電池制御装置、蓄電池制御方法及び蓄電池制御システム

小売電気事業者が世帯の希望を反映しながら世帯に設置された蓄電池を制御できるようにする。

#### 特開2021-086352 決済処理方法及び決済処理装置

決済時に口座の残高が不足している場合におけるユーザの負担を軽減する決済処理方法及び決済処理装置を提供する。

#### 特開2021-086175 マッチング装置、マッチング方法及びコンピュータプログラム

特定の歩行者に対して情報を通知する通知先になる移動通信端末を当該歩行者に関連付けることを図るマッチング装置、マッチング方法及びコンピュータプログラムを提供する。

#### 特開2021-128536 待ち時間推定装置、待ち時間推定システム、待ち時間推定方法及びコンピュータプログラム

利用客が飲食店に到着してから当該飲食店で当該利用客に飲食物が提供されるまでの待ち時間を推定する待ち時間推定装置、待ち時間推定システム、待ち時間推定方法及びコンピュータプログラムを提供する。

これらのサンプル公報には、POI属性判定、POI推薦サーバ、カーシェアリング、車両貸出返却、各端末のユーザ状態、管理サーバ、情報処理、結果に影響、要因、抽出、分析、約定価格決定、蓄電池制御、決済処理、コンピュータなどの語句が含まれていた。

#### [B02A:マーケティング]

#### 特開2014-044670 オープンな通信環境にクローズな通信環境を構築するサービス認証方法及びシステム

オープンな通信環境にクローズな通信環境を構築する認証方法等を提供する。

特開2017-107610 広告配信サーバ、広告配信方法、広告配信システム及びプログラム

放送番組の視聴履歴からユーザ個人の嗜好を的確に捉えつつ、インターネット閲覧時にユーザに適した広告を配信する。

特開2019-191714 URLのアクセス履歴を用いて予測対象行動に至るであろう潜在対象ユーザを推定するプログラム、装置及び方法

予測対象行動に至るであろう潜在対象ユーザを推定するプログラム等を提供する。

特開2019-071107 情報生成装置及び情報生成方法

メディアごとの広告の有効性を評価する精度を向上させる。

特開2020-024611 広告制御装置及び広告制御方法

デジタルサイネージの広告の効果を高める。

特開2020-091622 グループ推定装置及びグループ推定方法

人物が移動していない状態であってもグループを推定する。

特開2020-102075 判定装置及び判定方法

店舗に来店したユーザが事前に当該店舗を紹介する店舗紹介ページを閲覧したか否かを判定する。

特開2021-051792 判定装置及び判定方法

店舗に来店したユーザが事前に当該店舗を紹介する店舗紹介ページを閲覧したか否かを判定する判定装置及び方法を提供する。

特開2021-089554 コンテンツの顕著性を考慮してユーザの属性を推定する装置、プログラム及び方法

ユーザの属性の推定結果における確度をより向上させることができる属性推定装置を提供する。

特開2021-099837 特典管理装置及び特典管理方法

ユーザ来店の可能性を高め、店舗損失を抑制する特典管理装置及び方法を提供する。

これらのサンプル公報には、オープンな通信環境にクローズな通信環境、構築、サービス認証、広告配信、URLのアクセス履歴、予測対象行動に至るであろう潜在対象ユーザ、情報生成、広告制御、グループ推定、判定、コンテンツの顕著性、考慮、ユーザの属性、特典管理などの語句が含まれていた。

#### [B03:イメージデータ処理または発生一般]

##### 特開2012-008936 情報端末装置

撮像部に対して撮影対象の空間的位置や姿勢を変化させるだけで、表示部で表示する情報を確実かつ高精度に制御できるようにすること。

##### 特開2013-168843 ファインダ内に写る画像の撮影向きを判定する撮影支援プログラム、情報機器及び方法

ファインダに写る被写体の画像に適した撮影向き（縦向き／横向き）を、撮影者に撮影支援情報として通知することができる撮影支援プログラム等を提供する。

##### 特開2014-106603 情報端末装置

表示情報を確実かつ高精度に制御する情報端末装置を提供する。

##### 特開2014-175837 被写体画像抽出および合成装置

背景画像を予め準備して表示させたりユーザが前景と背景を予め設定したりするなどの必要がなく、照明変動があっても被写体の画像を適切に抽出して他の空間映像に合成可能にすること。

##### 特開2015-176592 アニメーション生成装置、アニメーション生成方法およびプログラム

話題性の高いニュースおよびニュースに対するコメントをWEBサイトから抽出すると共に、適切なアニメーションを持つキャラクタが、ニュースだけでなくニュースに対するコメントまでも提示する。

##### 特開2016-071645 オブジェクト3次元モデル復元方法、装置およびプログラム

RGB-Dカメラ1セットで取得される情報から、オブジェクトの正面領域だけでなく、側面領域も含めた広範囲の3次元モデルを復元する。

##### 特開2018-124515 コンピュータプログラム、端末および方法

現実空間の指定した場所にオブジェクトを配置してディスプレイに表示する。

特開2019-016112 連結領域ラベリング装置、方法及びプログラム

高速計算が可能な連結領域ラベリング装置を提供する。

特開2019-220032 原画像を目標画像に基づいて変形した表示画像を生成するプログラム、装置及び方法

原画像に映る立体物の幾何形状に歪みを生じさせることなく、目標画像の位置姿勢に整合させて変形させた表示画像を生成するプログラム、装置及び方法を提供する。

特開2019-101885 モデル化装置、方法及びプログラム

詳細な情報を含みつつもデータ量を抑制した点群データのモデルを得ることが可能な、モデル化装置を提供する。

これらのサンプル公報には、情報端末、ファイнда内に写る画像の撮影向き、判定、撮影支援、情報機器、被写体画像抽出、合成、アニメーション生成、オブジェクト3次元モデル復元、コンピュータ、連結領域ラベリング、原画像、目標画像、変形した表示画像、モデル化などの語句が含まれていた。

### [B03A:イメージ分析]

特開2011-248671 多数の参照用映像の中から検索キー用映像を用いて検索する映像検索装置、プログラム及び方法

転置インデックスを用いて映像を検索する技術について、インデックスサイズと検索精度との間のトレードオフを改善することができる映像検索装置等を提供する。

特開2015-219698 パーツの影響度に基づいて感情を推定する装置、プログラム及び方法

キャラクタに対しても高い効率で感情を推定することができ、とり得る感情全体の中での推定される感情の位置を容易に把握可能な感情推定装置を提供する。

特開2019-067067 判定装置、判定方法及び情報提供システム

対象とする人が専業主婦であるか否かを判定する。

特開2020-010217 識別要求元のアクセス制御が可能なデータ識別装置、システム、プログラム及び方法

データの識別処理を識別モデル構築処理から分離させてデータセキュリティを向上させることを可能とするデータ識別装置を提供する。

特開2020-188368 原映像ストリームから有意映像ストリームを生成するプログラム、装置及び方法

原映像ストリームの映像分析に必要となるであろう、有意な部分のみを含む有意映像ストリームを生成することができるプログラム等を提供する。

特開2020-198019 骨格抽出方法、装置およびプログラム

手指や足指のように体の末梢部位に位置する比較的小さな骨格を少ない計算負荷で正確に抽出できる骨格抽出方法、装置およびプログラムを提供する。

特開2021-071749 3Dモデル生成装置および方法

複数台のカメラの映像から被写体の3Dモデルを高速かつ高品質に生成する装置及び方法を提供する。

特開2021-111236 動きボケ除去装置及びプログラム

計算量を抑制して効果的に画像の動きボケ除去を行うことができる動きボケ除去装置を提供する。

特開2021-135877 骨格追跡方法、装置およびプログラム

追跡中の関節点を遮蔽等の原因でフレーム画像から一時的に検出できないことがあっても、確度の高い追跡を継続して正確な骨格追跡を実現できる骨格追跡方法、装置およびプログラムを提供する。

特開2021-131725 画像処理装置、サーバ、画像処理方法、姿勢推定方法、及びプログラム

画像の秘匿化のパターンをユーザの選択に応じて変更する技術を提供する。

これらのサンプル公報には、多数の参照用映像、検索キー用映像、映像検索、パーツの影響度、感情、推定、情報提供、識別要求元のアクセス制御、データ識別、原映像ストリーム、有意映像ストリーム、生成、骨格抽出、3Dモデル生成、動きボケ除去、骨格追跡、画像処理、サーバ、姿勢推定などの語句が含まれていた。

## (7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

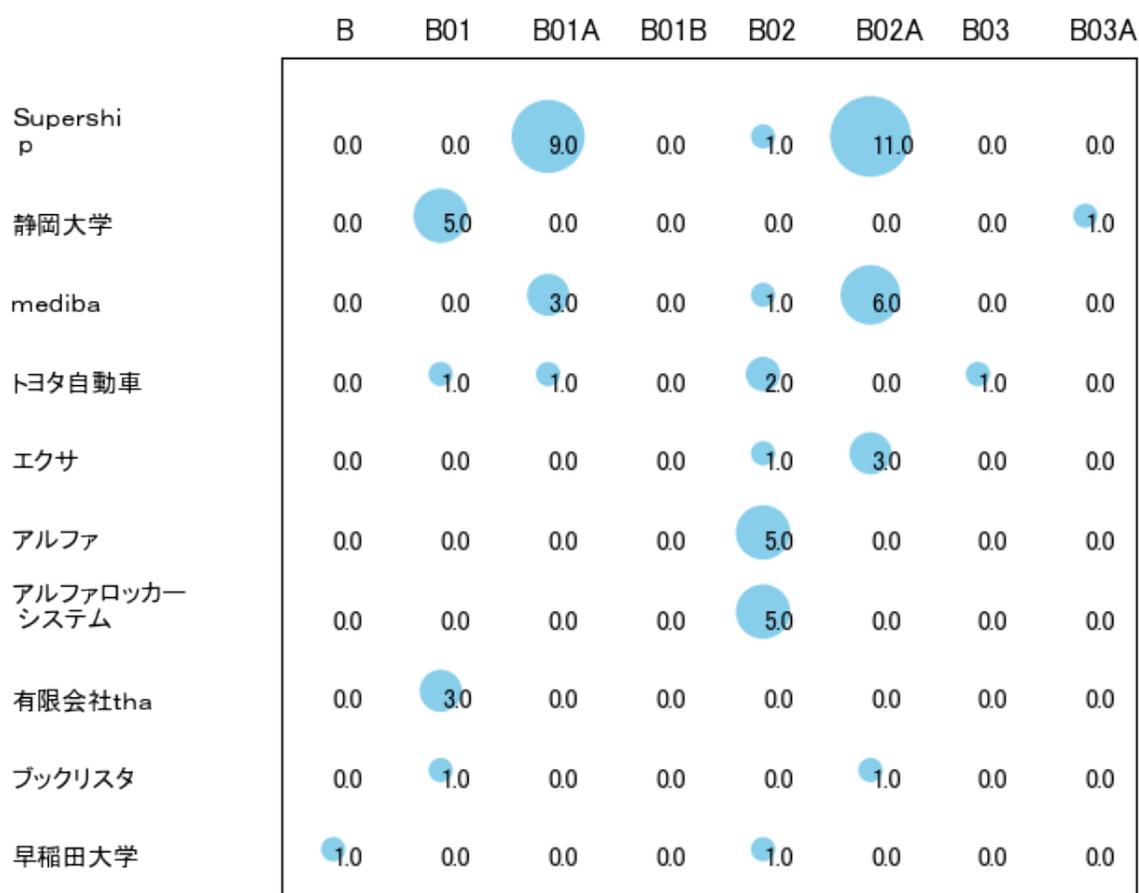


図26

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

[Supership株式会社]

B02A:マーケティング

[国立大学法人静岡大学]

B01:電氣的デジタルデータ処理

[株式会社mediba]

B02A:マーケティング

[トヨタ自動車株式会社]

B02:管理, 商用, 金融, 経営, 監督または予測に特に適合したデータ処理システム

[株式会社エクサ]

B02A:マーケティング

[株式会社アルファ]

B02:管理, 商用, 金融, 経営, 監督または予測に特に適合したデータ処理システム

[株式会社アルファロッカーシステム]

B02:管理, 商用, 金融, 経営, 監督または予測に特に適合したデータ処理システム

[有限会社 t h a]

B01:電氣的デジタルデータ処理

[株式会社ブックリスタ]

B01:電氣的デジタルデータ処理

[学校法人早稲田大学]

B:計算; 計数

### 3-2-3 [C:教育；暗号方法；表示；広告；シール]

#### (1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「C:教育；暗号方法；表示；広告；シール」が付与された公報は278件であった。

図27はこのコード「C:教育；暗号方法；表示；広告；シール」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図27

このグラフによれば、コード「C:教育；暗号方法；表示；広告；シール」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも減少傾向を示している。

開始年は2011年であり、2018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年にかけて減少し続けている。

最終年近傍は減少傾向である。

#### (2) コード別出願人別の発行件数割合

表8はコード「C:教育；暗号方法；表示；広告；シール」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
KDDI株式会社	273.3	98.34
株式会社mediba	1.0	0.36
トヨタ自動車株式会社	0.8	0.29
Supership株式会社	0.5	0.18
有限会社tha	0.5	0.18
国立研究開発法人産業技術総合研究所	0.5	0.18
学校法人千葉工業大学	0.5	0.18
スズキ株式会社	0.5	0.18
株式会社ネクスティエレクトロニクス	0.3	0.11
その他	0.1	0
合計	278	100

表8

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は株式会社medibaであり、0.36%であった。

以下、トヨタ自動車、Supership、有限会社tha、産業技術総合研究所、千葉工業大学、スズキ、ネクスティエレクトロニクスと続いている。

図28は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

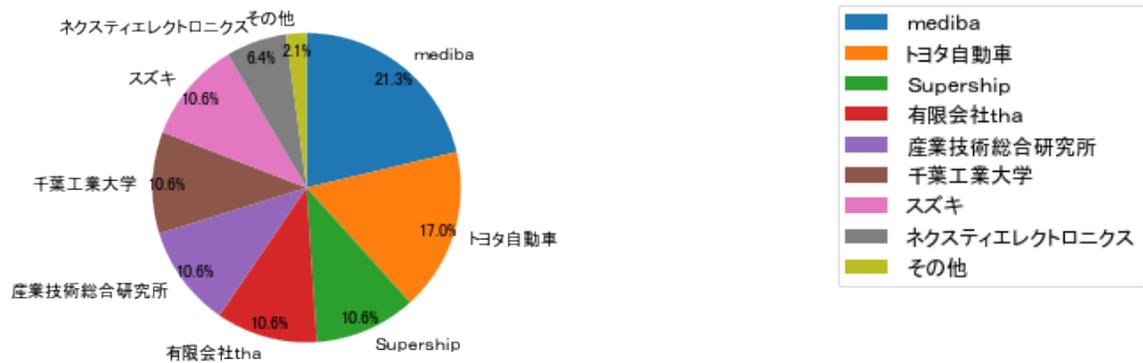


図28

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは21.3%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図29はコード「C:教育；暗号方法；表示；広告；シール」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。

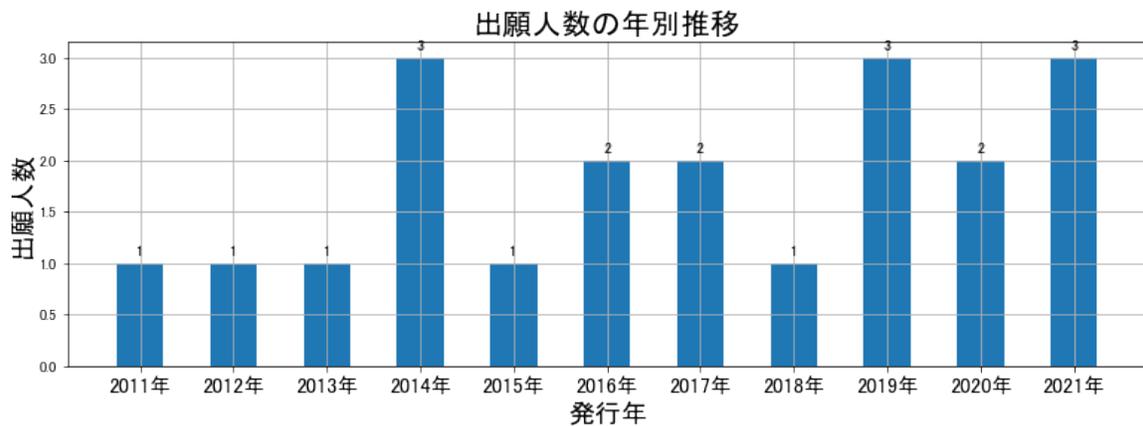


図29

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

全期間で出願人数が少ないため、出願人数の変動も少なかった。

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

ある。

#### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図30はコード「C:教育；暗号方法；表示；広告；シール」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。



図30

このチャートによれば、以下の出願人は最終年が最多となっている。

ネクスティエレクトロニクス

所定条件を満たす重要出願人は次のとおり。

スズキ

#### (5) コード別の発行件数割合

表9はコード「C:教育；暗号方法；表示；広告；シール」が付与された公報のコードを四桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
C	教育:暗号方法:表示:広告:シール	128	45.9
C01	秘密の必要性を含む暗号または他の目的のための暗号化または暗号解読装置	3	1.1
C01A	理解できない符号の順序に交換する装置	148	53.0
	合計	279	100.0

表9

この集計表によれば、コード「C01A:理解できない符号の順序に交換する装置」が最も多く、53.0%を占めている。

図31は上記集計結果を円グラフにしたものである。

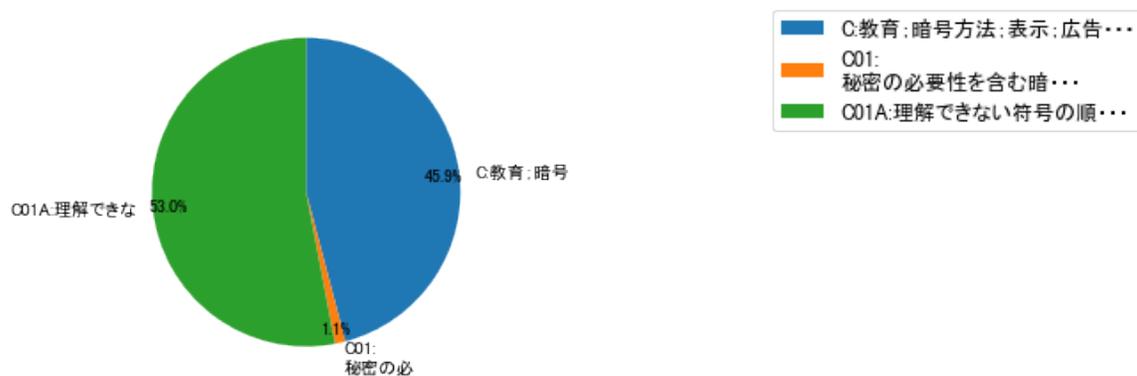


図31

## (6) コード別発行件数の年別推移

図32は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

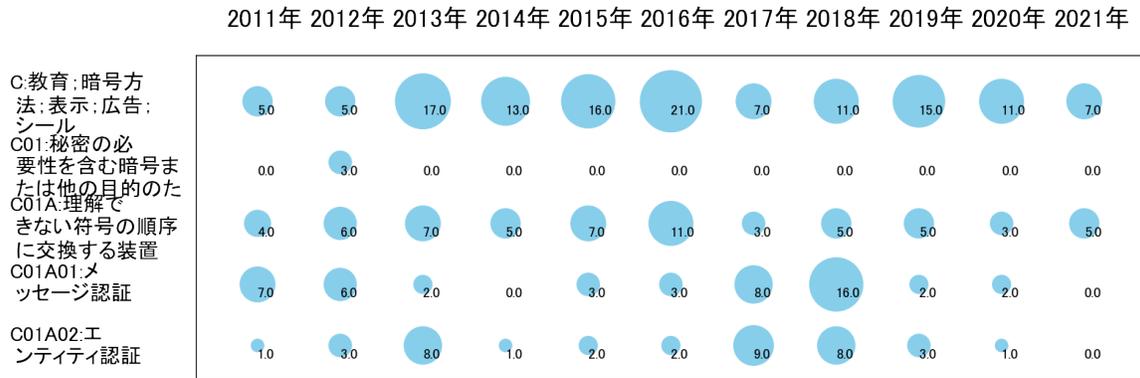


図32

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

所定条件を満たす重要コードはなかった。

#### (7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

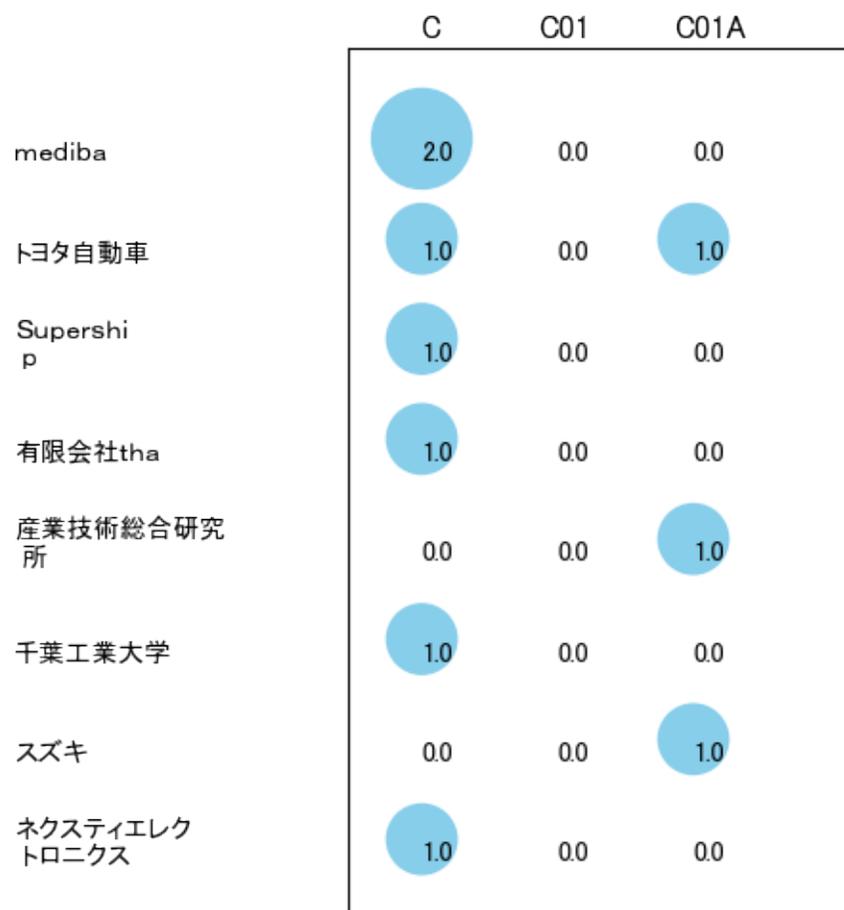


図33

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

[株式会社mediba]

C:教育；暗号方法；表示；広告；シール

[トヨタ自動車株式会社]

C:教育；暗号方法；表示；広告；シール

[Supership株式会社]

C:教育；暗号方法；表示；広告；シール

[有限会社tha]

C:教育；暗号方法；表示；広告；シール

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

C01A:理解できない符号の順序に交換する装置

[学校法人千葉工業大学]

C:教育；暗号方法；表示；広告；シール

[スズキ株式会社]

C01A:理解できない符号の順序に交換する装置

[株式会社ネクスティエレクトロニクス]

C:教育；暗号方法；表示；広告；シール

### 3-2-4 [D:測定；試験]

#### (1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「D:測定；試験」が付与された公報は231件であった。

図34はこのコード「D:測定；試験」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図34

このグラフによれば、コード「D:測定；試験」が付与された公報の発行件数は 全期間では増減しながらも増加傾向を示している。

開始年の2011年がボトムであり、2015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。

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

出願人	発行件数	%
KDDI株式会社	226.0	97.84
トヨタ自動車株式会社	1.5	0.65
国立大学法人横浜国立大学	1.0	0.43
国立大学法人北海道大学	0.5	0.22
大井電気株式会社	0.5	0.22
国立研究開発法人産業技術総合研究所	0.5	0.22
マイクロウェーブファクトリー株式会社	0.5	0.22
ミサワホーム株式会社	0.5	0.22
その他	0	0
合計	231	100

表10

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)はトヨタ自動車株式会社であり、0.65%であった。

以下、横浜国立大学、北海道大学、大井電気、産業技術総合研究所、マイクロウェーブファクトリー、ミサワホームと続いている。

図35は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

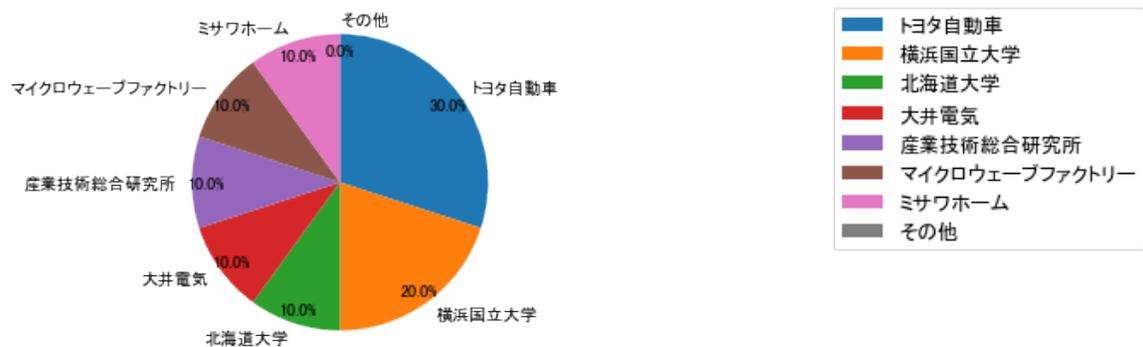


図35

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは30.0%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図36はコード「D:測定；試験」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図36

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

全期間で出願人数が少ないため、出願人数の変動も少なかった。

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

ある。

#### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図37はコード「D:測定；試験」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

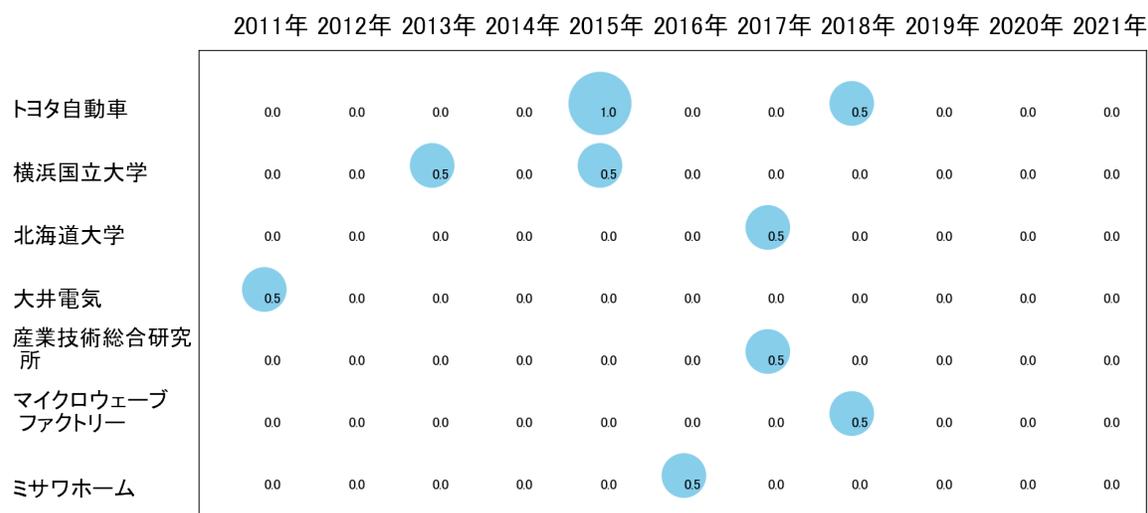


図37

このチャートによれば、最終年が最多となっている出願人はなかった。

所定条件を満たす重要出願人もなかった。

#### (5) コード別の発行件数割合

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

コード	コード内容	合計	%
D	測定;試験	122	52.1
D01	距離・水準・方位の測定;測量;航行	43	18.4
D01A	道路網における航行	69	29.5
	合計	234	100.0

表11

この集計表によれば、コード「D:測定;試験」が最も多く、52.1%を占めている。

図38は上記集計結果を円グラフにしたものである。

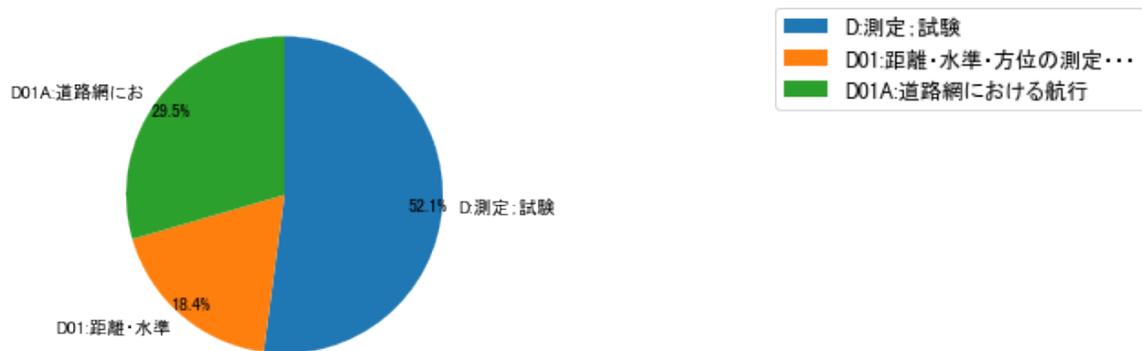


図38

#### (6) コード別発行件数の年別推移

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

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

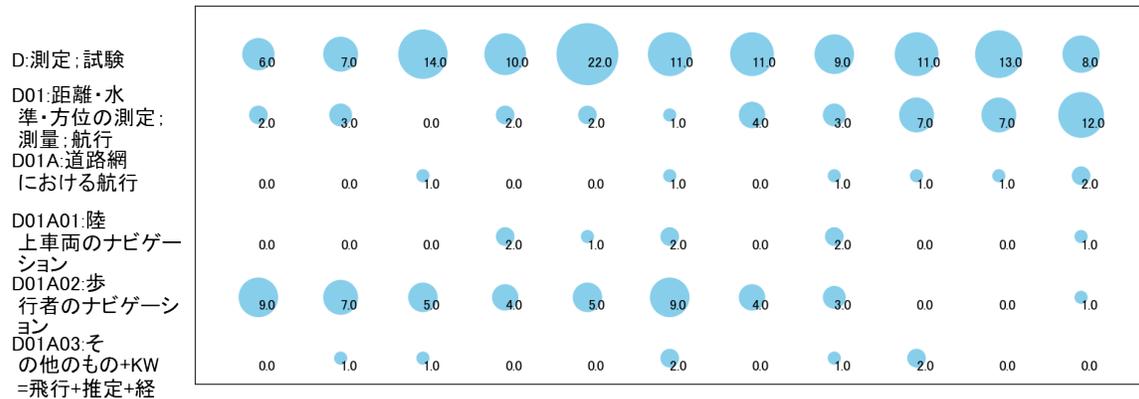


図39

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

D01:距離・水準・方位の測定; 測量; 航行

D01A:道路網における航行

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

D01:距離・水準・方位の測定; 測量; 航行

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。

#### [D01:距離・水準・方位の測定; 測量; 航行]

特開2012-208069 自律測位に用いる重力ベクトルを補正する携帯装置、プログラム及び方法

自律測位機能を有する携帯装置について、その装置を保持する態様の個人差に関係なく、重力ベクトルを補正する携帯装置、プログラム及び方法を提供する。

特開2017-020846 複数の標高値を用いて高度誤差を推定する装置、プログラム及び方法  
地上高に対する誤差を推定することができる装置等を提供する。

特開2017-111099 情報処理装置、測位方法、及びプログラム

位置情報の精度を高めつつ、消費電力を低減すること。

特開2020-190427 情報端末装置及びプログラム

測位基準設備が発する測位信号から求められることで誤差を含みうる測位情報を、簡素な処理によって補正してその誤差を低減させることのできる情報端末装置を提供する。

特開2020-052905 難易度推定装置、難易度推定方法及びコンピュータプログラム  
道路における運転の難易度を推定する。

特開2020-074133 飛行経路決定装置及び飛行経路決定方法  
飛行装置が目的地まで到達できるか否かを判定する。

特開2020-118459 経路決定装置、コンピュータプログラム及び経路決定方法  
ユーザーが任意に移動体の経路を指定することを図る。

特開2021-015059 経路探索装置、プログラム及び端末装置  
経路を移動する際の撮影映像の認識性能を考慮した経路探索を行うことのできる経路探索装置を提供する。

特開2021-089520 飛行ルート情報生成装置、飛行ルート情報生成方法及びコンピュータプログラム  
多数の人が居る屋外の場所の上空を避けるように、飛行体の飛行ルートを決断することを図る。

特開2021-099671 3Dモデル生成方法及び装置  
複数台のカメラの映像から被写体の3Dモデルを高速かつ高品質に生成する3Dモデル生成方法及び装置を提供する。

これらのサンプル公報には、自律測位、重力ベクトル、補正、携帯、複数の標高値、高度誤差、推定、情報端末、コンピュータ、飛行経路決定、経路探索、3Dモデル生成などの語句が含まれていた。

## (7) 出願人別・四桁コード別の公報発行状況

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

たものである。

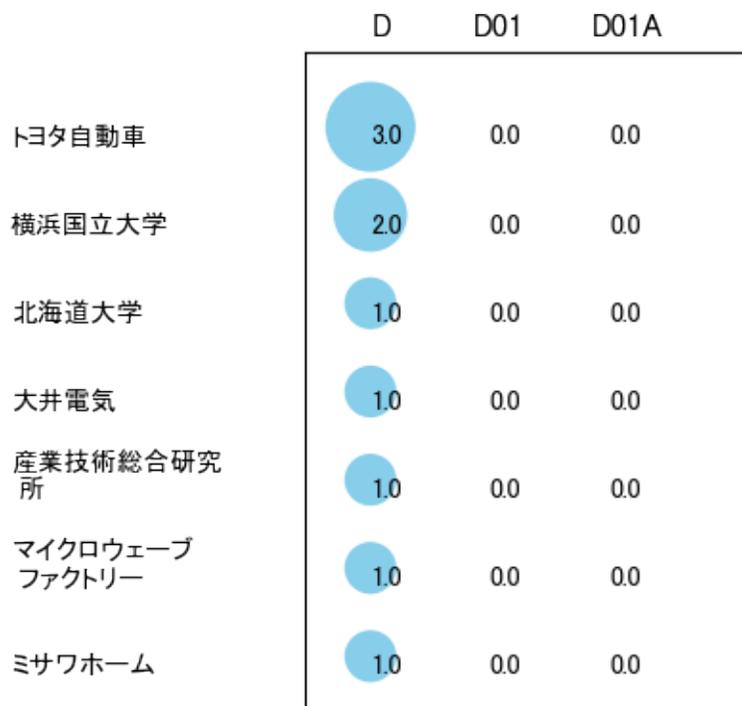


図40

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

[トヨタ自動車株式会社]

D:測定；試験

[国立大学法人横浜国立大学]

D:測定；試験

[国立大学法人北海道大学]

D:測定；試験

[大井電気株式会社]

D:測定；試験

[国立研究開発法人産業技術総合研究所]

D:測定；試験

[マイクロウェーブファクトリー株式会社]

D:測定；試験

[ミサワホーム株式会社]

D:測定；試験

### 3-2-5 [Z:その他]

#### (1) コード別発行件数の年別推移

分析対象公報のうちコード「Z:その他」が付与された公報は221件であった。

図41はこのコード「Z:その他」が付与された公報を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図41

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

開始年は2011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2019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帰っている。また、急増している期間があった。

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12はコード「Z:その他」が付与された公報を公報発行件数が多い上位11社までとその他の出願人について集計した集計表である。

出願人	発行件数	%
KDDI株式会社	200.3	90.67
日本電業工作株式会社	3.0	1.36
住友電気工業株式会社	3.0	1.36
国立大学法人北海道大学	2.5	1.13
電気興業株式会社	2.5	1.13
国立大学法人大阪大学	1.5	0.68
古河電気工業株式会社	1.0	0.45
公立大学法人岩手県立大学	1.0	0.45
トヨタ自動車株式会社	0.8	0.36
国立大学法人東京工業大学	0.5	0.23
国立大学法人東京大学	0.5	0.23
その他	4.4	2.0
合計	221	100

表12

この集計表によれば、共同出願で最も発行件数が多かった出願人(筆頭共同出願人)は日本電業工作株式会社であり、1.36%であった。

以下、住友電気工業、北海道大学、電気興業、大阪大学、古河電気工業、岩手県立大学、トヨタ自動車、東京工業大学、東京大学と続いている。

図42は上記集計結果のうち共同出願人のみを円グラフにしたものである。

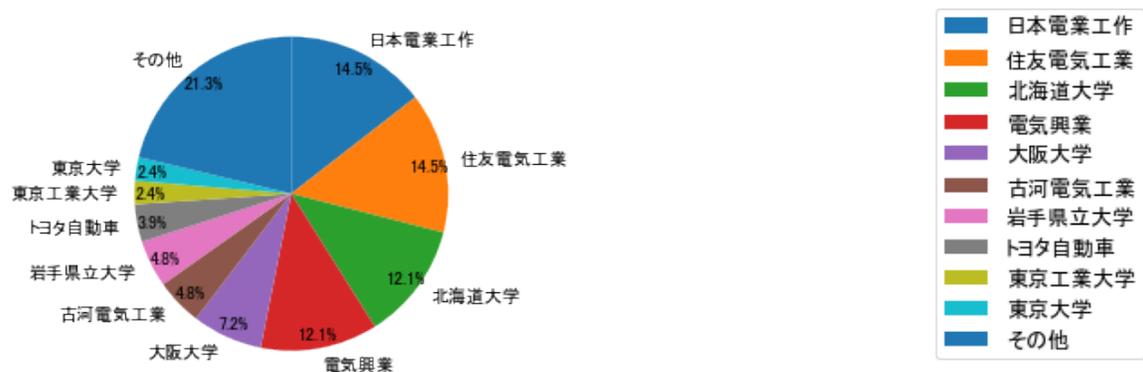


図42

このグラフによれば、筆頭共同出願人だけでは14.5%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散しているようである。

### (3) コード別出願人数の年別推移

図43はコード「Z:その他」が付与された公報の出願人数を発行年別に集計し、縦棒グラフにしたものである。



図43

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

全期間で出願人数は少ないが、増減している。

出願人数は少ないが、最終年近傍では増減(減少し増加)していた。

#### (4) コード別出願人別発行件数の年別推移

図44はコード「Z:その他」が付与された公報について共同出願人の発行件数が年毎にどのように推移しているかを見るためのものであり、公報発行件数が多い共同出願人の上位10社について公報発行件数を発行年別に集計し、数値付きバブルチャートにしたものである。

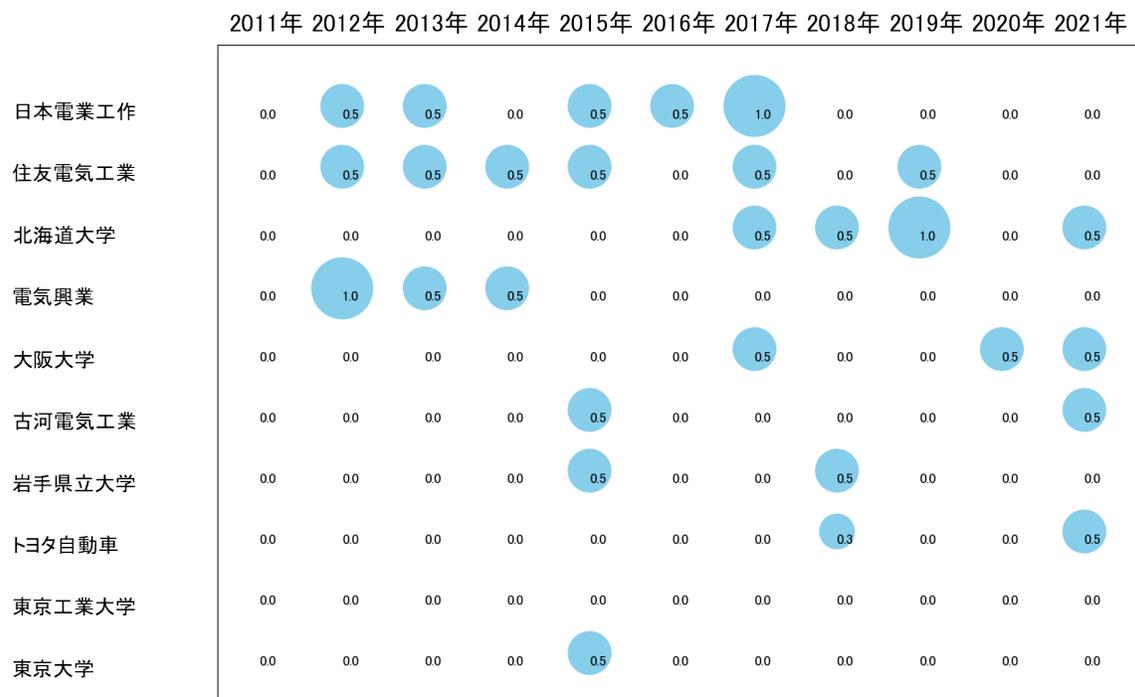


図44

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。

トヨタ自動車

所定条件を満たす重要出願人はなかった。

#### (5) コード別の発行件数割合

表13はコード「Z:その他」が付与された公報のコードを三桁別で集計した集計表である。

コード	コード内容	合計	%
Z	その他	0	0.0
Z01	特殊用途を特徴とするもの+KW=飛行+制御+情報+空間+特定+移動+取得+次元+領域+位置	6	2.7
Z02	衝突防止システム+KW=情報+車両+判定+制御+走行+飛行+モジュール+状態+演算+検出	14	6.3
Z03	直線方向に沿いまたはこの方向に近接して配置された単位+KW=アンテナ+素子+給電+放射+複数+ヘイローアンテナ+解決+指向+楕円+構成	7	3.2
Z04	円形または楕円偏波された電波またはどの方向に直線偏波された電波をも送信または受信するため、異なる方向・・・+KW=アンテナ+素子+給電+導体+複数+配置+方向+解決+周波数+	11	5.0
Z05	航空機に対する交通制御システム+KW=飛行+情報+撮影+ルート+位置+設定+管理+基地+制御+指示	11	5.0
Z99	その他+KW=情報+信号+音声+解決+制御+判定+生成+複数+電力+取得	172	77.8
	合計	221	100.0

表13

この集計表によれば、コード「Z99:その他+KW=情報+信号+音声+解決+制御+判定+生成+複数+電力+取得」が最も多く、77.8%を占めている。

図45は上記集計結果を円グラフにしたものである。

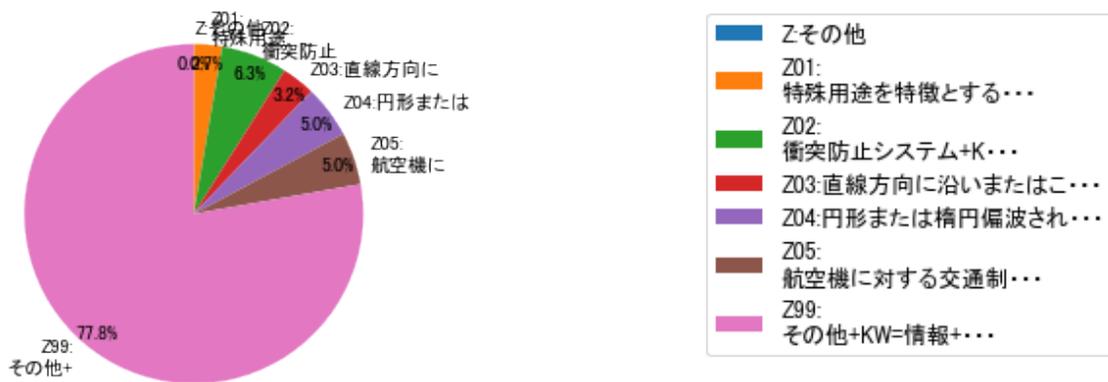


図45

(6) コード別発行件数の年別推移

図46は上記六桁コード別の発行件数を年別に集計し、上位20までを数値付きバブルチャートにしたものである。

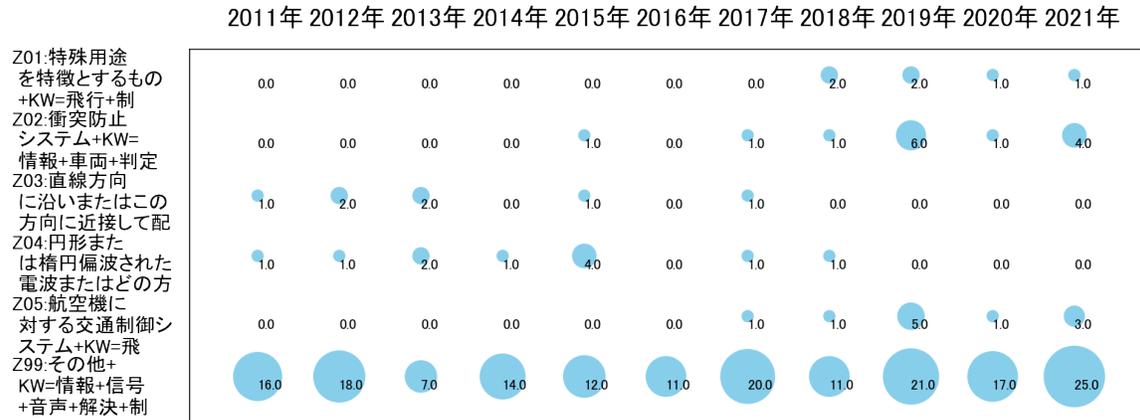


図46

このチャートによれば、最終年が最多となっているコードは次のとおり。

Z99:その他+KW=情報+信号+音声+解決+制御+判定+生成+複数+電力+取得

所定条件を満たす重要コードは次のとおり。

Z99:その他+KW=情報+信号+音声+解決+制御+判定+生成+複数+電力+取得

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。

[Z99:その他+KW=情報+信号+音声+解決+制御+判定+生成+複数+電力+取得]

特開2011-061748 量子化器の制御値を最適に決定する $\Delta\Sigma$ 変換装置、プログラム及び方法

量子化雑音が小さくなるように、量子化器の閾値  $x_k$ 及び出力値  $q_k$ を最適に決定する $\Delta\Sigma$ 変換装置、プログラム及び方法を提供する。

特開2014-191271 対話シナリオに動的対話ノードを挿入する対話プログラム、サーバ及

## び方法

できる限り自然な対話の中で、固定的な対話ノードの間に動的な対話ノードを挿入する対話プログラム、サーバ及び方法を提供する。

## 特開2015-046986 認証シーケンスを実行する充電器、携帯型情報機器、認証サーバ、システム、プログラム及び方法

電源コンセント側のハードウェア的な通信装置を搭載することなく、認証シーケンスの成功によって給電を開始することができる充電器等を提供する。

## 特開2015-142406 電力供給システム及び電力供給制御装置

商用電源が停電した場合に、負荷に電力を供給することができる電力供給システム及び電力供給制御装置を提供する。

## 特開2017-134153 音声信号処理装置、方法及びプログラム

背景雑音及び遠隔話者からの音声信号を精度良く抑圧できる音声信号処理装置を提供する。

## 特開2018-036570 空間的な位相及び振幅分布を有する光ビームの生成装置

従来の構成より調整が簡単な生成装置を提供する。

## 特開2018-102087 送電装置及び送電出力制御方法

ワイヤレス給電システムにおいて、自らのシステム周辺環境に応じて、ワイヤレス給電による出力増減を制御可能とする送電装置を得る。

## 特開2019-140545 通信システム及び通信方法

車両に搭載された通信ネットワークに流れるデータを車両の外部の装置へリアルタイムに送信する通信システムにおいて、リアルタイム性と通信データ量の低減との向上を図る。

## 特開2020-192002 信号データに応じた基準値に基づき生体信号の計数を行う生体信号処理装置、プログラム及び方法

生体信号発生判定において、周波数分析に頼ることなく、周期的生体信号の計数処理を実施することができる生体信号処理装置を提供する。

## 特開2021-089463 異常値検出装置、異常値検出方法及び異常値検出プログラム

時系列データの異常値を精度良く検出できる異常値検出装置、異常値検出方法及び異常値検出プログラムを提供すること。

これらのサンプル公報には、量子化器制御値、最適に決定、 $\Delta\Sigma$ 変換、対話シナリオに動的対話ノード、挿入、サーバ、認証シーケンス、実行、充電器、携帯型情報機器、認証サーバ、電力供給、電力供給制御、音声信号処理、空間的な位相、振幅分布、光ビームの生成、送電出力制御、通信、信号データ、基準値、生体信号の計数、生体信号処理、異常値検出などの語句が含まれていた。

### (7) 出願人別・三桁コード別の公報発行状況

図47は主要出願人がどのような技術に注力しているかを見るためのものであり、上位10社についてそれぞれ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。

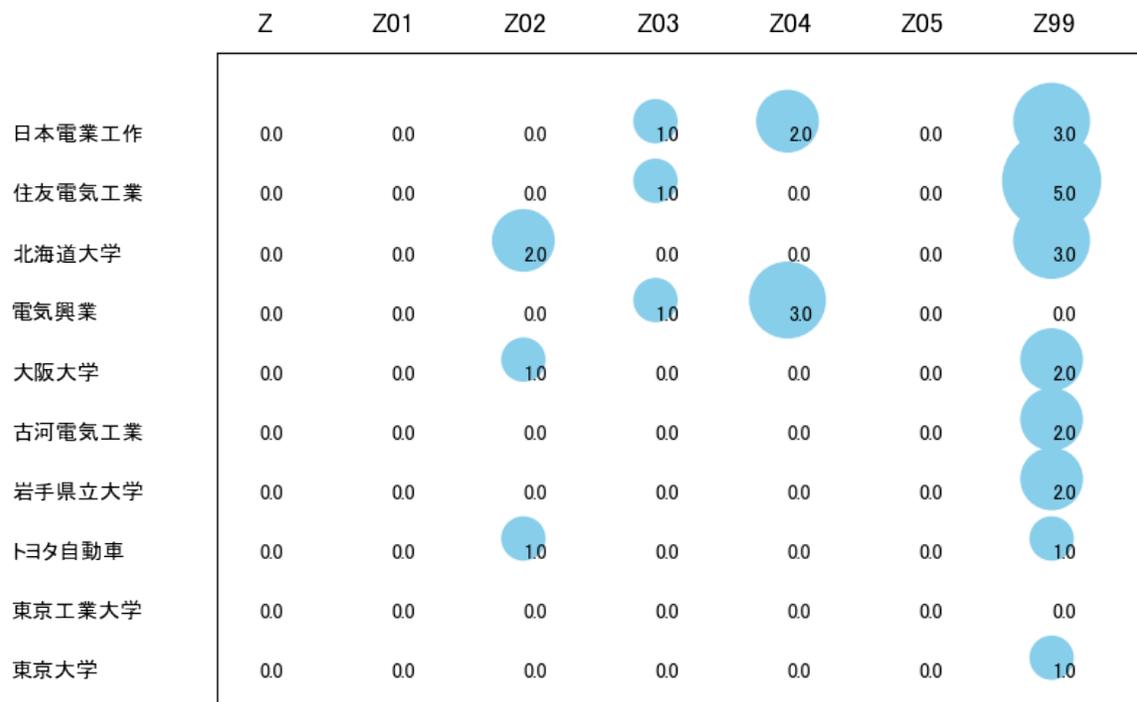


図47

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

[日本電業工作株式会社]

Z99:その他+KW=情報+信号+音声+解決+制御+判定+生成+複数+電力+取得

[住友電気工業株式会社]

Z99:その他+KW=情報+信号+音声+解決+制御+判定+生成+複数+電力+取得

[国立大学法人北海道大学]

Z99:その他+KW=情報+信号+音声+解決+制御+判定+生成+複数+電力+取得

[電気興業株式会社]

Z04:円形または楕円偏波された電波またはどの方向に直線偏波された電波をも送信または受信するため、異なる方向・・・+KW=アンテナ+素子+給電+導体+複数+配置+方向+解決+周波数+以上

[国立大学法人大阪大学]

Z99:その他+KW=情報+信号+音声+解決+制御+判定+生成+複数+電力+取得

[古河電気工業株式会社]

Z99:その他+KW=情報+信号+音声+解決+制御+判定+生成+複数+電力+取得

[公立大学法人岩手県立大学]

Z99:その他+KW=情報+信号+音声+解決+制御+判定+生成+複数+電力+取得

[トヨタ自動車株式会社]

Z02:衝突防止システム+KW=情報+車両+判定+制御+走行+飛行+モジュール+状態+演算+検出

[国立大学法人東京大学]

Z99:その他+KW=情報+信号+音声+解決+制御+判定+生成+複数+電力+取得

## 第四章 まとめ

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

コード化はIPCを中心としており、その1桁コードは次のとおり。

- A:電気通信技術
- B:計算；計数
- C:教育；暗号方法；表示；広告；シール
- D:測定；試験
- Z:その他

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

開始年の2011年がボトムであり、2015年のピークにかけて増減しながらも増加し、最終年の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。

出願人別に集計した結果によれば、共同出願人の第1位は国立大学法人北海道大学であり、0.1%であった。

以下、Supership、トヨタ自動車、静岡大学、東京工業大学、テルコーディア・テクノロジーズ・インコーポレーテッド、東京大学、電気興業、日本電業工作、住友電気工業と続いている。

この上位1社だけでは5.4%を占めているに過ぎず、多数の共同出願人に分散している。

特に、重要と判定された出願人は次のとおり。

国立大学法人東京大学

IPC別に集計した結果によれば、コアメインGは次のとおり。

G06F13/00:メモリ，入力／出力装置または中央処理ユニットの間の情報または他の信号の相互接続または転送 (415件)

G06F17/00:特定の機能に特に適合したデジタル計算またはデータ処理の装置または方法 (333件)

G06F21/00:不正行為から計算機を保護するためのセキュリティ装置 (344件)

G06F3/00:計算機で処理しうる形式にデータを変換するための入力装置；処理ユニットから出力ユニットへデータを転送するための出力装置，例，インタフェース装置 (287件)

G06Q30/00:商取引，例，買物または電子商取引 (291件)

G06Q50/00:特定の業種に特に適合したシステムまたは方法，例，公益事業または観光業 (358件)

G06T7/00:イメージ分析，例，ビットマップから非ビットマップへ (302件)

H04L12/00:データ交換ネットワーク (438件)

H04L9/00:秘密または安全な通信のための配置 (260件)

H04M1/00:サブステーション装置，例，加入者が使用するもの (261件)

1桁コード別に集計した結果によれば、コード「A:電気通信技術」が最も多く、44.9%を占めている。

以下、B:計算；計数、C:教育；暗号方法；表示；広告；シール、D:測定；試験、Z:その他と続いている。

年別推移で見ると出願人名義の公報発行件数は、増減しているものの全期間で見ると横這い傾向を示している。最終年は増加している。この中で最終年の件数が第1位の出願人は「B:計算；計数」であるが、最終年は急増している。また、次のコードは最終年に増加傾向を示している。

A:電気通信技術

D:測定；試験

Z:その他

最新発行のサンプル公報を見ると、自由視点映像生成、受話文、応答文、推論、コンテンツの顕著性、考慮、ユーザの属性、推定、無線通信、サーバ、制御、サービス提供、画像復号、動きボケ除去、情報処理などの語句が含まれていた。

なお、この分析は全てプログラム処理による簡易的なものであるので、さらに精度の高い分析が必要であれば、特許調査会社の専門家による検索式作成と全件目視チェックによる分析を依頼することが望ましい(ただし数百万円と数ヶ月の期間が必要となるかもしれません)。