

2019年8月14日

法人・個人識別ワード

アジア特許情報研究会

伊藤徹男

要約：中国で発行される大量の特許情報の推移を把握したり解析するにあたり、国内外出願人で分類したり、法人・個人別に分類することもあり、その際にそれぞれ特有の抽出用ワードやコードを利用した。

これらの抽出ワードやコードは、セミナーなどで紹介してきたが、聴講される方も一部であり、また、これまであまり知られていないので、この機会にその手法を紹介したいと思った。

かなり泥臭い手法で他にもっとスマートな方法もあるかと思われるが、一例として活用していただくことがあれば幸いです。

1. はじめに
2. 国内外出願人抽出ワード
3. 法人・個人別出願人抽出ワード
4. まとめ

1. はじめに

中国では、特許、実用新案、意匠を含めて「専利」と称し、出願、公開、登録情報が毎年(毎月)、中国特許庁(CNIPA)から統計情報として発信されているばかりでなく、これら統計情報を要約したものととして2006年以降、「専利統計簡報」として報告されています。2019年以降は「知財産権統計簡報」と名称が変更されています¹⁾。

その時々話題の情報などがまとめられ、技術分野によっては中国の関心事が見て取れます。現時点では2017年以前の報告は、「専利統計簡報2016年第18期」などと報告書の内容を把握するには該当部分をクリックして報告書を開く必要がありますが、最新分は「2017年我国人工智能领域专利主要统计数据报告(专利统计简报2018年第17期总第237期)」「“一带一路”沿线国家专利统计快报(专利统计简报2018年第1期)」などと報告書のタイトルが表示されています。

2006年～2016年までの専利統計簡報のタイトル一覧をリストにしたものを個人的にも提供していますので参考にいただければ幸いです²⁾。

中国特許庁が公表する出願人統計情報については、出願人の異表記が名寄せされないままランキングされ、中国特許庁の統計情報(専利統計簡報)として扱われているので、その統計情報を読む際には留意する必要があることを指摘させていただいた³⁾。特に、外国出願人の中国語および英語異表記が名寄せされず、出願人ランキングに同一出

願人が複数顕出されるなどしているので注意が必要です。専利統計簡報の該当箇所がその後、削除されてしまったのは残念です。

また、中国知財の最新動向も「2018年中国専利調査報告」としてまとめられ、中国の特許情報に関心ある方には有益な情報となっています。⁴⁾ この報告書の中で「港、澳、台商投资企业」などと表記されているのは、「香港、澳門(マカオ)、台湾」の略称で、それぞれの資本が25%以上入っている股份有限公司です。

しばらく前に(2017年まで)日本特許庁の「特許出願動向調査報告書—マクロ調査—」という報告書作成に関わり、そこで中国、台湾の特許統計を取るにあたり、法人・個人別、内外国別の出願推移を算出する際に用いた手法を本稿で紹介します。現在でも中国、台湾の出願動向を継続してフォローする際にはこの手法を利用しています。かなり泥臭い手法ですが、それぞれの出願推移をこの方法で取得しています

中国特許情報を扱っておられる日本の大家によると、「法人と個人を分けるには、公司、株式会社、研究院、大学などと付くもの以外を『個人』としてピックアップすればほとんど問題ない」とのことでしたが、これら以外にも団体からの出願と思われるものが結構あり、日本特許庁報告書としてデータ提供するには問題があるとの観点から、かなり厳密に法人・個人を分類し、出願人の異表記も極力、網羅的に収集して名寄せし、ランキング情報としました。

ここでは、その際に使用した国内外の出願人を区別するワード、法人と個人を識別するワード(法

人を特定するワード) について紹介します。

図 1 には、中国国内からの出願と外国からの出願人を区別して抽出した「内外国別出願推移」を、図 2 には、法人・個人別出願推移を示しました。いずれも公開年、登録年での推移としています。出願年推移では特許の場合、直近 2, 3 年の数値が毎週のように追加更新され、データを左右するためです。

もともと中国の場合には、出願から 6 か月以内に公開される特許が全出願の 70% にも達しますので(早期公開特許)⁵⁾、日本や欧米とは異なり、出願年推移でも大きな変動はないものと思います。

2. 国内外出願人抽出ワード

国内外出願人の出願統計は、その国における経済発展の指標の 1 つとして把握できます。つまり、

新興国の場合には、外国からの技術導入を積極的に図る目的から国内出願人より外国出願人からの出願が多いのが特徴で、国力が増すに従い、次第に国内出願人からの出願が増加するのが一般的です。

国内出願人によるものか外国出願人によるものを区別する 1 つの指標としては、優先権情報の有無があります。しかし、中国国内で優先権を主張しないで出願する外国出願人による出願などもあり、必ずしも妥当ではありません。

中国特許データベース CNIPR には、出願人住所と共に「国省代碼」(国省コード) という検索フィールドがあります。中国語国名(内国出願人は各省名)とは別に、内国出願人には「地域コード」が、外国出願人には「国コード」が収録されています。これを元に簡単に国内外の出願を区別することができます。

表 1. 中国内国地域と国省コード

北京	Beijing	11	湖南	Hunan	43	武汉	Wuhan	83
天津	Tianjin	12	广东	Guangdong	44	杭州	Hangzhou	86
河北	Hebei	13	广西	Guangxi	45	西安	Xi'an	87
山西	Shanxi	14	海南	Hainan	46	沈阳	Shenyang	89
内蒙古	Inner Mongolia	15	重庆	Chongqing	50	大连	Dalian	91
辽宁	Liaoning	21	四川	Sichuan	51	哈尔滨	Harbin	93
吉林	Jilin	22	贵州	Guizhou	52	青岛	Qingdao	95
黑龙江	Heilongjiang	23	云南	Yunnan	53	长春	Changchun	
上海	Shanghai	31	西藏	Tibet	54	南京	Nanjing	
江苏	Jiangsu	32	陕西	Shaanxi	61	济南	Jinan	
浙江	Zhejiang	33	甘肃	Gansu	62	成都	Chengdu	
安徽	Anhui	34	青海	Qinghai	63	厦门	Xiamen	
福建	Fujian	35	宁夏	Ningxia	64	宁波	Ningbo	
江西	Jiangxi	36	新疆	Xinjiang	65	新疆兵团	Xinjiang bingtuan	
山东	Shandong	37	中国台湾	Taiwan	71	广州	Guangzhou	
河南	Henan	41	中国香港	Hong Kong	81	深圳	Shenzhen	
湖北	Hubei	42	中国澳门	Macao	82			

統計分析上分類された中国国内各地域の国省コードを表1に示しました。

内国各地域の国省コードは2桁の数字で定義されていますが、検索では、「C0=(1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6 or 7 or 8 or 9)」のように1桁で検索できます。

2017年以前は、「香港 or HK or 澳門 or MO or 台湾 or TW」で検索できましたが、2019年8月現在では、「中国香港 or 中国澳門 or 中国台湾」と「中国」を冠しないと検索できないこと、また、いわゆる国コードの「HK or MO or TW」では検索できなくなっています。さらに、以下の地域のコードが変更になったり、新たに付与されているので、特定の地域について2桁コードで検索したりする場合には注意が必要です。

2016/8 発行日以降、変更になった国省コード

～発行日 2016/7 ⇒ 発行日 2016/8～

66(海南) ⇒ 46(海南)

85(重庆) ⇒ 50(重庆)

广州の81は削除されて地域名「广州」では検索できなくなり、81は中国香港に付与されています。国省コード「中国(CN)」とあるものがわずかにありますが、すべて「台湾」からの出願です。

表1. 最右列の「武汉, 杭州, 西安, 沈阳, 大连, 哈尔滨, 青岛」の各都市にも国省コードが付与されていましたが、2016/8 発行日以降は削除され、都市名でも検索できません。しかし、中国特許庁の統計情報としては、都市名として广州と深圳を加えた、武汉～深圳の16都市(兵团)の統計が掲載されています。

中国特許統計のページ

<http://www.cnipa.gov.cn/tjxx/index.htm>

2019年6月現在の中国行政区コード

<http://www.mca.gov.cn/article/sj/xzqh/2019/201901-06/201908050812.html>

国省コードが「待定(未定)」というものも2012/12末には、特許157件、実案144件ありましたが、2019年8月現在、特許14件、実案5件となっています。

上記の変更を加味したうえで、2018年公開までの特許の出願動向を図1に示しました。

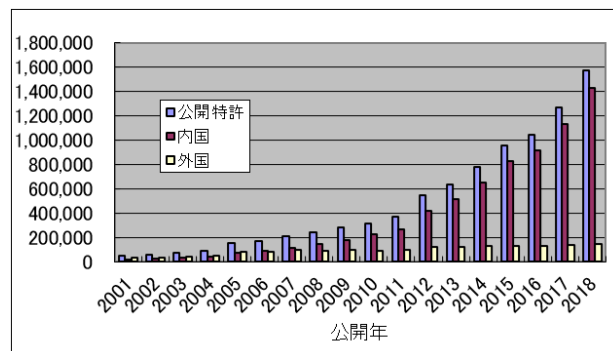


図1：内外国別出願人出願推移

3. 法人・個人別出願人抽出ワード

出願人を検索する機会はありませんが、グローバル企業などでは関連会社や海外のブランチなどと本体企業を分けて解析したりすることもあります。個人出願人の動向などを把握する目的で法人以外の個人について解析する場合もあります。

企業の場合には法人格として多くは「公司」、日本や韓国など一部の企業では「株式会社」が付与されており、大学や研究機関では「大学」「研究院」「研究所」などが法人名として付きます。

そこで法人を特定するには、「公司 or 会社 or 大学 or 研究院 or 研究所」で検索すればほぼ法人を特定できる、ともされていますが、法人・個人を認識するワードはそれほど単純ではありません。

学校関係では「学院」「书院（書院）」などや「実験所」「試験所」「検査所」「保护站」「血站」さらには「广东省」「浙江省」などと付く公的機関、農林関係では「苗场」「果场」など一筋縄ではいかないところが悩ましいところです。法人格が付かない法人、住所に法人名が記載されている個人出願など様々なものがあります。

法人・個人別の統計は中国特許統計においては、「職務・非職務出願」や企業、大学、研究機関別としても集計されています。

出願人の異表記については、別途「用語、出願人の異表記、誤表記」で詳しく紹介するので割愛しますが、法人格の異表記や誤表記も様々であり、それら一例を表2-1、表2-2に示しました。

（これらの法人格で法人・個人を識別できるものではありませんが）

表2-1. 法人格の異表記（1）

企業	グループ企業
有限责任公司	集团有限责任公司
股份有限公司	(集团)有限责任公司
股份公司	集团股份有限公司
控股有限公司	(集团)股份有限公司
有限公司	集团控股有限公司
株式会社	(集团)控股有限公司
总公司	集团(控股)有限公司
公司	集团有限公司
株式会社	(集团)有限公司
有限会社	集团股份公司
合同会社	(集团)股份公司
合资会社	集团总公司
合营会社	(集团)总公司
合名会社	集团公司
技术会社	(集团)公司
服务会社	

表2-2. 法人格の異表記（2）

法人と付くもの	研究・公的機関
財団法人	研究院
社团法人	研究总院
医疗法人	研究生院
福祉法人	研究所
独立行政法人	技术院
大学法人	设计院
学校法人	科研院
宗教法人	科研所
美蓝法人	科研中心
组哈法人	研究中心
法务法人	开发中心
法人团体	研发中心
机关法人	检验院
中间法人	检验局
公法人	检验站
NPO法人	检验所

検索時には、「有限责任公司」などは「公司」で、「株式会社」なども「会社」で検索すれば抽出できますので異表記を気にすることはありませんが、様々な法人格が存在する例として上記例を挙げました。

「財団法人」では「財団法人」という誤表記もあり、「株式会社」の誤表記として表3などがあります。しかもこれら誤表記が名だたる大手代理人事務所からも複数出願されているのもさらに驚きです。中国特許は出願数も膨大でわずかな(0.1%未満)誤表記に目くらまされるまでもない、ということに済ませられるかもしれません。

表3. 「株式会社」の誤表記と見做されるもの
 式会社、株会社、株氏会社、株士会社、株工会社、株业会社、株式会、株式会計、株式公社、株式会社、株式社会、株式会社、株式全社、株式式会社、株式分社、株式會社（繁体字）

これらの法人格の異表記は、同一出願人に対しても存在します。日本の代表的な出願人である以下の3社の例を挙げます。

① CANON

佳能株式会社, 佳能公司, 佳能股份公司, 佳能股份有限公司

② SONY

索尼株式会社, 索尼公司, 索尼股份有限公司

③ SHARP CORP or SHARP KK

夏普公司, 夏普株式会社, 夏普股份有限公司, 夏普公司

中国特許統計では法人格の違いは名寄せされず、

別出願人とカウントされてランキングされることもあるので留意する必要があります。

ここでも大手代理人事務所が、例えば「索尼株式会社」と「索尼公司」を区別なく(?)使って出願していることは、2013年のINFOPROで「中国・台湾特許原語検索における出願人検索の留意点」⁶⁾として報告し、「索尼」を法人格を略して検索すると、「索尼耶、塔索尼若、帕索尼、卡索尼、马索尼、索尼娅、布索尼」などの個人出願人も抽出されることも紹介しました。

個人名としては使われていない、法人を表すワードを試行錯誤して抽出して表4のような「法人ワード」を利用して「法人・個人」の識別をしています。

もちろん、二文字で個人名を表す場合も無視できる程度に出願が少ないものは法人として、また、法人と個人共願の場合には法人としていたりしますので完璧ではないことをお断りしておきます。

表4の法人・個人識別ワードを元に2018年公開までの特許の出願動向を図2に示しました。

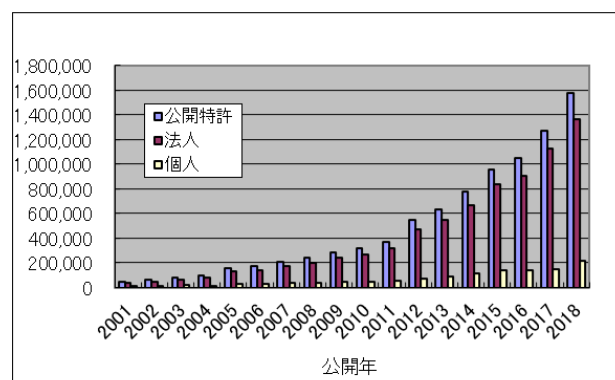


図2. 法人・個人出願人出願推移

表 4. 法人・個人識別ワード

公司 or 集团 or 股份 or 控股 or 株 or 法人 or 科技 or 会社 or 有限 or 实业 or 公社 or 中心 or 研究 or 研制 or 开发 or 研发 or 研究所 or 科研院 or 科研发展 or 科研中心 or 科研理事 or 科研部 or 科研生产 or 韩微科研 or 事务 or 基金 or 设计 or 技术 or 工业 or 工场 or 制造 or 工程 or 试验 or 实验 or 测试 or 检验 or 计量 or 检定 or 学会 or 学院 or 学校 or 大学 or 书院 or 高校 or 中学 or 小学 or 中国 or 国家 or 人民 or 国防 or 军区 or 兵团 or 陆军部 or 军陆军 or 海军部 or 公室 or 公安 or 组织 or 服务 or 登记 or 协会 or 政府 or 邮政 or 地区 or 代表 or 保健院 or 保健所 or 保健中心 or 人保健 or 医院 or 卫生 or 病院 or 医疗 or 孤院 or 防治 or 环境 or 环保 or 石油 or 油田 or 委员 or 警察 or 企业 or 产业 or 蚕种 or 农会 or 农机 or 农村 or 农场 or 农业 or 垦场 or 育苗 or 养殖 or 苗场 or 果场 or 盐场 or 家畜 or 盐矿 or 金矿 or 油矿 or 煤炭 or 煤矿 or 铁矿 or 铅矿 or 锌矿 or 铜矿 or 锡业 or 锰矿 or 品店 or 组合 or 银行 or 电力 or 电视 or 电信 or 电站 or 电器 or 电缆 or 电业 or 信息 or 出版 or 通信 or 调查 or 预防 or 气象 or 阿尔卡 or 赛诺菲 or 安装队 or 歌舞 or 器械 or 机械 or 技协 or 公路段 or 公路总 or 公路局 or 通海公路 or 铁路局 or 铁路分局 or 铁路水电 or 铁路电 or 铁路车 or 国土资源 or 作业大队 or 作业队 or 自动 or 商行 or 商社 or 商场 or 装备 or 装饰 or 酒店 or 直属 or 配件 or 繁育 or 基地 or 武警 or 部队 or 粮库 or 仓库 or 储备 or 剧团 or 总汇 or 报社 or 监狱 or 维修 or 设备 or 贸易 or 饭店 or 指导 or 指挥 or 制作 or 特产 or 排水 or 植检 or 推广 or 水产 or 修理 or 加工 or 租赁 or 防疫 or 模具 or 航空 or 航空航天 or 湖南航天 or 北京航天 or 航天局 or 航天部 or 康复 or 俱乐 or 改良 or 海宾馆 or 产学 or 兽医 or 检疫 or 电管 or 经营 or 经销部 or 经销处 or 图片 or 图书 or 应用 or 维修站 or 工作室 or 工作站 or 总站 or 粮站 or 销售部 or 电灌站 or 疗养院 or 监理 or 编辑部 or 艺术社 or 艺术团 or 计量所 or 运输部 or 招待 or 仪表所 or 休养所 or 供应站 or 供销社 or 博物 or 展览 or 镜片部 or 门市部 or 门诊部 or 合作社 or 合作联 or 合作仪 or 合作部 or 市合作 or 合作市 or 合作工 or 尔合作 or 韩国合作 or 杂志社 or 联合社 or 联合会 or 联合体 or 联谊会 or 美术社 or 水电师院 or 管理处 or 管理所 or 管理局 or 管理总 or 管理部 or 管理站 or 管理段 or 管理者 or 管理办 or 管理署 or 纺织 or 材料 or 用品 or 诊所 or 家具 or 电局 or 金属 or 工具 or 厂 or 化工 or 铸造 or 搅拌站 or 保护 or 保站 or 灌站 or 能源 or 检查 or 食品 or 植物 or 制品 or 广东省 or 浙江省 or 河北省 or 山西省 or 江苏省 or 辽宁省 or 吉林省 or 江西省 or 安徽省 or 福建省 or 陕西省 or 山东省 or 广西 or 河南省 or 湖北省 or 湖南省 or 海南省 or 青海省 or 四川省 or 贵州省 or 云南省 or 甘肃省 or 宁夏 or 黑龙江省 or 内蒙古 or 香港 or 江苏 or 徐州 or 平果县 or 牟平县 or 龙胜县 or 自治州 or 自治洲 or 自治区 or 自治县 or 自治医药 or 自治省 or 自治旗 or 北京市 or 上海市 or 天津市 or 重庆市 or 安丘市 or 安康市 or 鞍山市 or 湖州市 or 重庆市 or 深圳市 or 西安市 or 青岛市 or 太原市 or 泰安市 or 大庆市 or 大连市 or 中山市 or 天津市 or 唐山市 or 南通市 or 武汉市 or 福州市 or 厦门市 or 广州市 or 无锡市 or 蚌埠市 or 邵阳市 or 东莞市 or 宁波市 or 扬州市 or 济南市 or 济宁市 or 昆明市 or 招远市 or 诸城市 or 菏泽市 or 郑州市 or 地方 or 南京 or 台湾 or 法国 or 日本

上記、法人を表す識別ワードも二文字では個人名を表すこともあるので、そのような場合には三文字または四文字として挙げています。その一例を示します。

法人名のような個人出願人名の例

個人：

李科研 or 唐科研 or 王科研 or 尚科研 or 赵科研 or 付科研 or 魏科研

法人：

科研院所 or 研究院 or 科研发展 or 科研中心 or 科研部 or 科研发生产 or 科研理事

個人：

秦航天 or 张航天 or 李航天 or 郑航天

法人：

航空航天 or 湖南航天 or 北京航天 or 航天局 or 航天部

陆军（陸軍）、海军（海軍）、空军（空軍）など軍隊に関連する用語など個人名にはなさそうに思えますが、多くの個人名が存在するのは驚きです。

個人：

茅陆军 or 王陆军 or 黄陆军 or 宋陆军 or 陆军明 or 邓陆军 or 贾陆军 or 陆军平 or 赵陆军 or 张陆军 or 楼陆军 or 陆军军 or 窦陆军 or 裘陆军 or 范陆军 or 罗陆军 or 刘陆军 or 陆军峰 or 陆军峰 or 胡陆军 or 陆军波 or 朱陆军 or 韩陆军 or 杨陆军 or 马陆军 or 陆军轶 or 岳陆军 or 俞陆军 or 郝陆军 or 侯陆军 or 陈陆军 or 李陆军 or 郑陆军 or 戴陆军 or 林陆军 or 陆军建 or 陆军苗 or 陆军翔 or 邵陆军 or **陆军**

法人：

军陆军 or 陆军学院 or 陆军学校 or 陆军部 or 陆军研究所 or 陆军第二 or 陆军第五 or 陆军第57 or 陆军一五 or 陆军综合 or 陆军昆明 or 陆军驻 or 陆军导弹 or 陆军装甲 or 陆军工程 or 陆军医院 or 陆军特种 or 美国陆军 or 瑞士陆军

特に、「陆军」という二文字の個人出願人は、特許 33 件、実用新案 128 件を出願しています。

また、日本人的観点から見た表 5 のような二文字の個人出願人名などはあり得ないと思われませんが、中国には存在するのです。もちろん発明者名ではなく出願人名です。中国の出願人数の多さと多様性について改めて感服させられる次第です。表 5 には、それぞれ 3 人または 4 人までを例示しましたが、上記例を除き、「海军」においては 30 人以上、「健康」では 15 人以上、「保健」では 12 人以上、存在することを確認しています。

表 5. 日本的観点からの意外な個人出願人名

全国：王全国 or 卢全国 or 张全国
国有：朱国有 or 黄国有
国营（国营）：杜国营 or 孟国营 or 魏国营
国际：张国际 or 王国际 or 国际昌
国土：吴国土
自治：王自治 or 张自治 or 刘自治
自然：吴自然 or 高自然 or 詹自然
社会：徐社会 or 陈社会 or 赵社会
民族：周民族 or 王民族
中华：董中华 or 蒋中华 or 范中华
海军：蔡海军 or 王海军 or 刘海军
空军：杨空军 or 应空军
解放：杨解放 or 李解放 or 钟解放 or 解放
健康：吴健康 or 何健康 or 高健康
保健：崔保健 or 焦保健 or 刘保健
福利：孙福利 or 高福利 or 张福利
铁钢：王铁钢 or 郑铁钢 or 尚铁钢
铁路：董铁路 or 来铁路 or 徐铁路
文化：李文化 or 文化星 or 邱文化
新闻：马新闻 or 邢新闻 or 曹新闻
振兴；曲振兴 or 杜振兴 or 梁振兴
联合：尚联合 or 董联合 or 刘联合
海宾：海宾格 or 朱海宾 or 黄海宾
联盟：郑联盟 or 周联盟 or 于联盟
水利：田水利 or 许水利 or 于水利
创新：侯创新 or 罗创新 or 韦创新
安全：王安全 or 罗安全 or 刘安全
科学：熊科学 or 赵科学 or 葛科学
科研：李科研 or 唐科研 or 王科研
科委：刘科委 or 曹科委 or 时科委
建材：卓建材 or 杜建材
资源：黄资源 or 赵资源

生产：卢生产 or 凌生产
中心(センター)：孙中心 or 王中心
经理：时经理 or 刘经理 or 时经理
育苗：付育苗 or 黄育苗
金融：金融
管理：管理
作业：马作业
委员：刘委员
运输：马运输
公路：黄公路
天津：张天津 or 周天津
广东：于广东 or 朱广东 or 李广东
广西：任广西 or 孟广西 or 程广西
新疆：王新疆 or 吴新疆 or 刘新疆

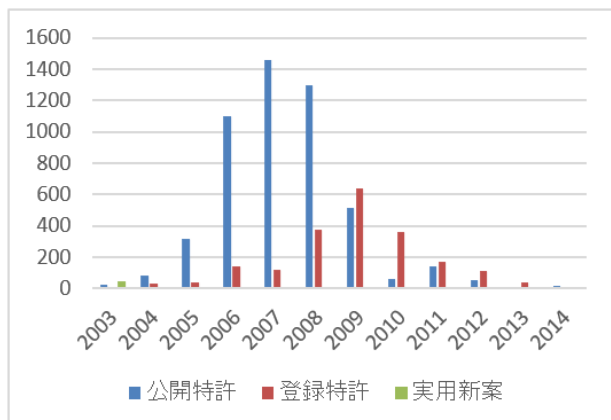
(前ページで紹介した例は除いています)

したがって、これら二文字は「法人識別ワード」
として使えません。

特定の法人名や個人名が判明していれば、その
名称で検索し、解析などはできるのですが、特定
分野の個人出願人全体を解析したい場合などにこ
の原始的な方法で抽出した「法人・個人識別ワー
ド」を利用しています（法人・個人識別コードが
あるのかもしれませんが、現段階では見出してい
ません）。

かつて、中国特許の出願ランキングを抽出して
いるときに「邱则有」という方が年間 1000 件以
上出願しているのを確認したことがあります、
中国では個人出願人が年間数百件の出願をしてい
ることは決して珍しいことではありません。

図3。「邱则有」氏の出願推移（横軸：公報発行年）



4. まとめ

これまで中国特許セミナーで紹介したり、日本特許庁の出願動向調査（マクロ調査）報告書で活用した中国の「国内外出願人抽出ワード」や「法人・個人別出願人抽出ワード」について改めて紹介しました。日本特許庁報告書では、法人・個人別だけでなく、研究機関別などについても報告させていただきました。

たまに、国内外出願人や法人・個人別出願人はどのように算出しているのですか、という質問やメールをいただき、その都度、回答してきましたが、本情報を研究会のホームページに掲載することで今後はこちらを参照していただければと思います。

極めて原始的な泥臭い方法ですが活用していただければ幸いです。もっとスマートな方法もあるかと思いますが、それは皆さんから提案されることを希望しています。

5. 謝辞

「国内外出願人抽出ワード」を確認するにあたり、中国行政区コードについての情報は渋谷亮介さんから URL をお知らせいただきました。

また、『「港、澳、台商投资企业」などと表記されているのは、「香港、澳門、台湾」の略称です。』に関し、北京銀龍の雙田先生より、「港、澳、台商投资企业」というのは、「香港、マカオ又は台湾の資本が 25%以上入っている股份有限公司を指します。」とのアドバイスをいただきました。

この場を借りて改めてお礼申し上げます。

6. 参考文献

- [1]<http://www.cnipa.gov.cn/tjxx/zltjtb/index.htm>
- [2]http://patentsearch.punyu.jp/asia/short_report.html
- [3] https://system.jpaa.or.jp/patents_files_old/201210/jpaapatent201210_060-070.pdf
- [4]<http://www.cnipa.gov.cn/docs/20190115140228359508.pdf>
- [5]<http://www.tokugikon.jp/gikonshi/292/292kiko01.pdf>
- [6] http://patentsearch.punyu.jp/asia/INFOPRO2013_A11.pdf

上記 URL は、いずれも 2019 年 8 月 14 日に確認したものです。