

平成27年度  
特許出願技術動向調査報告書（概要）

香料関連技術

平成28年2月

特 許 庁

問い合わせ先  
特許庁総務部企画調査課 知財動向班  
電話：03-3581-1101（内線2155）

第1章 香料関連技術の概要（技術俯瞰図）

果実、花、蕾（つぼみ）、樹木、樹皮、枝、葉、茎、根などの天然原料から圧搾、抽出、蒸留などの工程を経て素材としての天然香料が取得される。また木材系、アルコール系の合成原料から種々の合成ステップを経て合成香料が取得される。得られたこれらの素材を目的の香りに合うように調合し、可溶化、粉末化、乳化等の方法により食品香料や香粧品香料が調製され、各々、菓子や飲料等の食品や香水、洗剤、シャンプーなどの香粧品に利用される。

技術俯瞰図では、香料原材料の製造プロセスを要素技術の軸として、香料関連技術が利用される応用産業別に、目的と種類の関係、技術分類、さらに関連する製品を示した。

応用産業における目的別用途を「着香」、「矯臭」、「消臭」、「機能性」に分類し、応用産業分野を「食品香料」、「香粧品香料」、「産業用」に大別している。各応用産業における製品化において、目的別用途に合わせて香料原料の調合が行われ、香料関連技術が利用されている。一方、要素技術については、素材を天然香料、合成香料に大別し、抽出・精製技術、合成技術等に技術分類している。また素材を用いてフレーバーやフレグランスとして利用するための製造技術として、調合、製剤化、分析、評価技術の技術分類を加えている。

本技術動向調査では、香料原材料の素材から製造までの要素技術と、様々な目的別用途に合わせた香料関連製品に利用されている応用産業を調査対象としている。香料関連技術の技術俯瞰図を図1に示す。

図1 香料関連技術の技術俯瞰図



## 第2章 市場環境調査

### 第1節 香料 (Essential oils・Aroma chemicals) 関連技術の市場規模

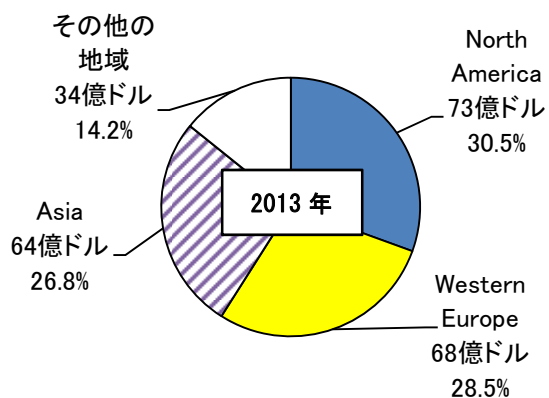
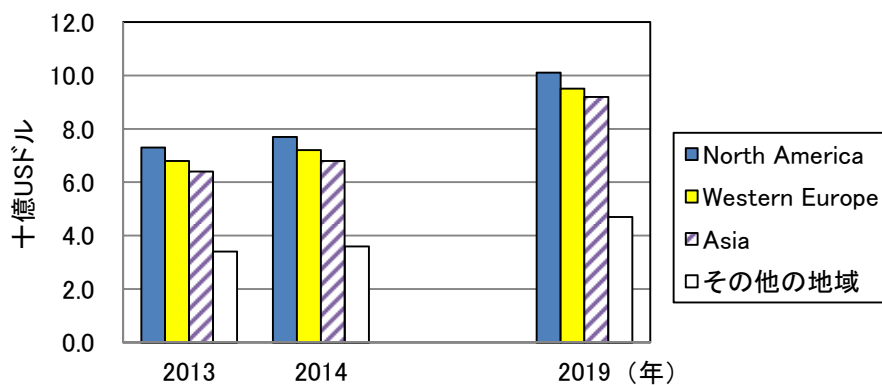
香料の2013年の市場規模240億ドルの各地域別内訳を図2にまとめた。北アメリカ(30.5%)、西ヨーロッパ(28.5%)、アジア(26.8%)の順で2013年の市場規模が大きい。2019年に向けた市場成長率で見るとアジアが最も大きく6.2%の成長率であると予測されている。

図2 香料の地域別市場規模(2013年)と推移予測(十億USドル)

Region	2013	2014	2019	CAGR% 2014-2019
North America	7.3	7.7	10.1	5.6
Western Europe	6.8	7.2	9.5	5.7
Asia	6.4	6.8	9.2	6.2
ROW	3.4	3.6	4.7	5.5
Total	23.9	25.3	33.5	5.8

ROW: Rest of World

(BCC Research, USA Global Markets for Flavors and Fragrances, 2014.9 Table 3)

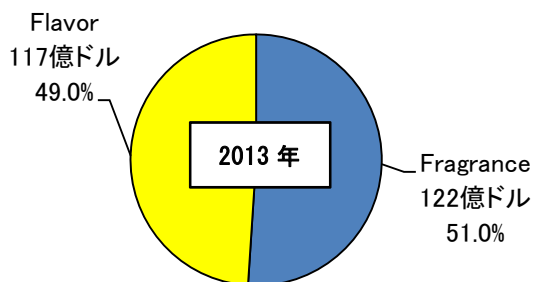
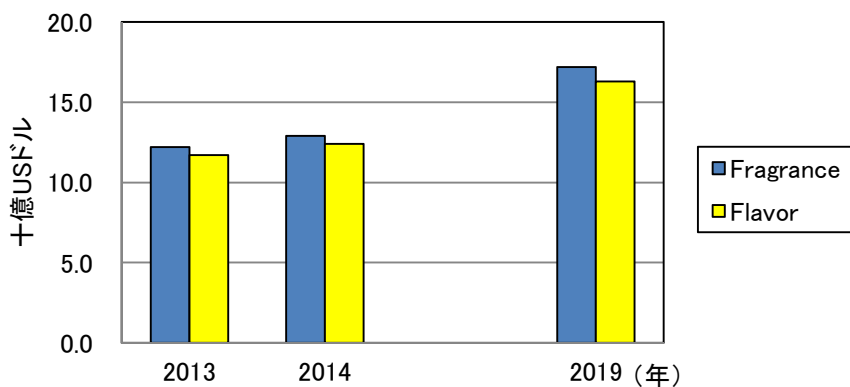


香料の応用産業としては、フレグランスとフレーバー分野に大きく分けられる。世界のフレグランスとフレーバーの市場規模（2013年）とその推移予測（2014年、2019年）を図3に示す。2013年では、フレグランスが122億ドルで全体の51%、フレーバーが117億ドルで全体の49%の市場を占めている。

図3 フレグランスとフレーバー市場規模（2013年）と推移予測（十億USドル）

Type	2013	2014	2019	CAGR% 2014-2019
Fragrance	12.2	12.9	17.2	5.9
Flavor	11.7	12.4	16.3	5.6
Total	23.9	25.3	33.5	5.8

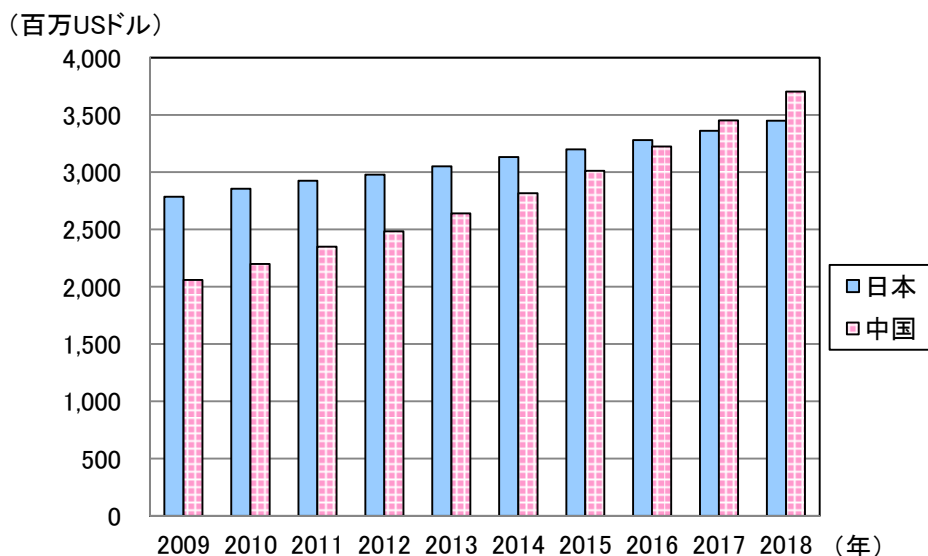
(BCC Research, USA Global Markets for Flavors and Fragrances, 2014.9 Table 26)



## 第2節 香料関連技術の市場環境

日本と中国の Personal hygiene の市場推移を図 4 に示す。日本市場は 2009 年の 27.9 億ドルから 2013 年の 30.5 億ドルに一貫して増加しており、今後もその傾向が続くと予想されている。中国市場も同様に 2009 年の 20.6 億ドルから 2013 年の 26.4 億ドルで一貫して増加しており、伸び率は中国の方が大きいことから、今後も同じ傾向が続くとすると、2017 年に日本の市場規模より大きくなると予想されている。

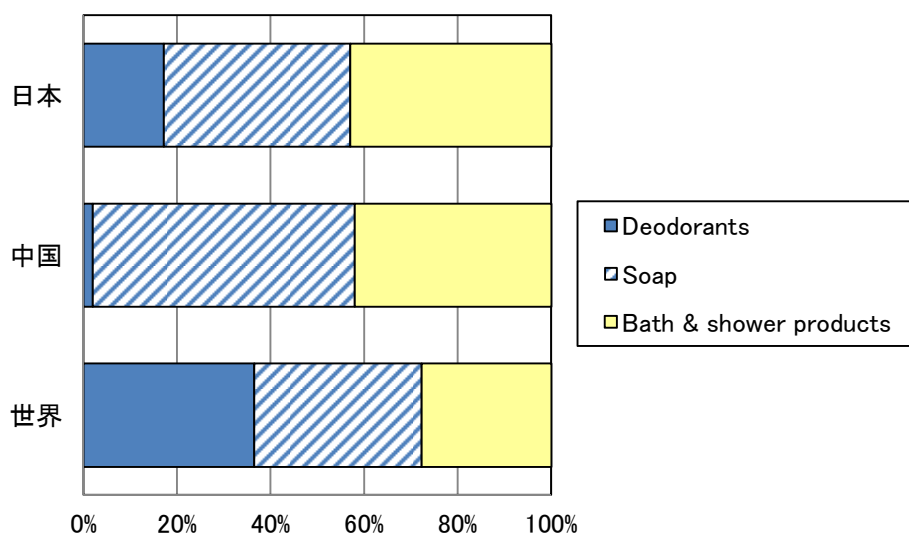
図4 日本、中国のPersonal hygiene市場規模の推移



データベース「Onesource」の資料を基に、(株)三菱化学テクノリサーチで作成

日本と中国の Personal hygiene のカテゴリー比較を図 5 に示す。世界的には消臭 36.5%、せっけん 35.8%、浴用製品 27.7%で、日本も同様の傾向であるが、中国は消臭の比率が極めて低い。中国では、今後、消臭分野が伸びていくものと推定される。

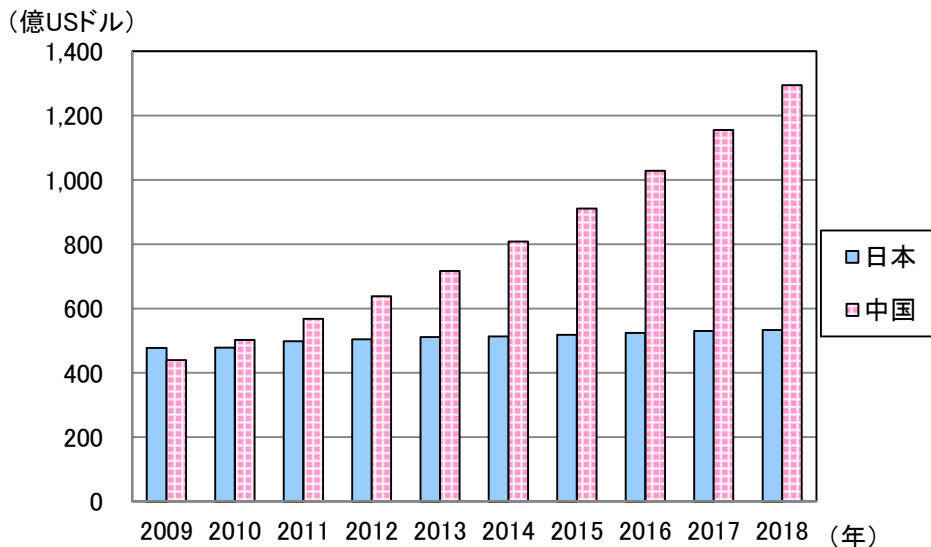
図5 日本、中国、世界のPersonal hygiene市場カテゴリー比較 (2013年データ)



データベース「Onesource」の資料を基に、(株)三菱化学テクノリサーチで作成

日本と中国のソフトドリンクの市場推移を図 6 に示す。日本市場は 2009 年の 477.5 億ドルから 2013 年の 511.3 億ドルに微増し、今後もその傾向が続くと予想されている。これに対し、中国市場は同様に 2009 年の 438.1 億ドルから 2013 年の 716.3 億ドルと大きく増加した。この傾向はしばらく続くと予想されている。

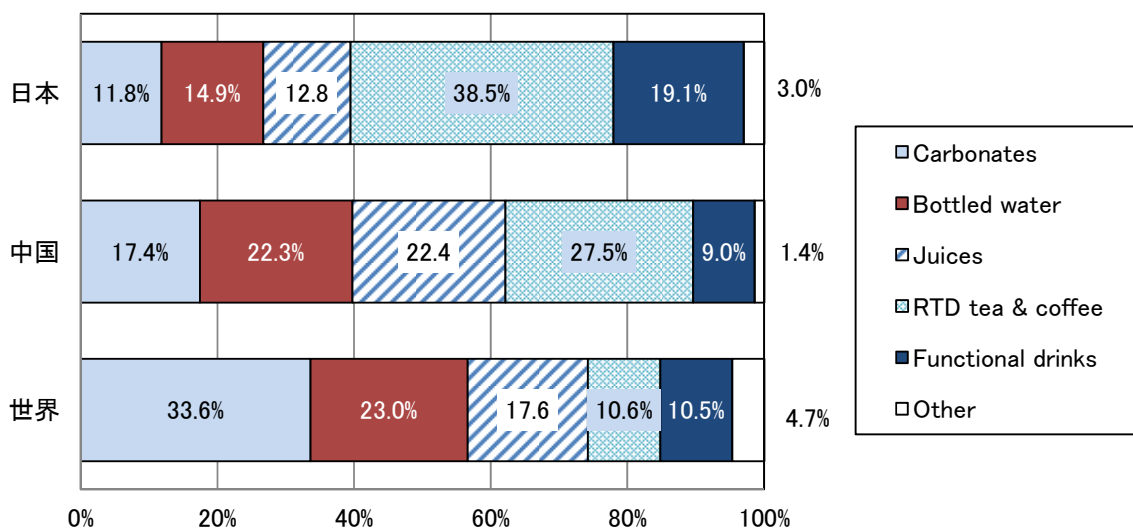
図6 日本、中国のSoft drinks市場規模の推移



データベース「Onesource」の資料を基に、(株)三菱化学テクノリサーチで作成

日本と中国のソフトドリンクのカテゴリー比較を図 7 に示す。世界的には炭酸飲料 33.6%、ボトル水 23.0%、ジュース 17.6%であるが、日本は缶コーヒーや紅茶が 38.5%と最も多い。中国は、缶コーヒーや紅茶が 27.5%と最も多いところは日本と同じであるが、ボトル水、ジュース、炭酸水が 20%前後で同じ程度飲まれている。日本では機能性飲料の比率が高い。

図7 日本、中国、世界のSoft drinks市場カテゴリー比較 (2013年データ)



データベース「Onesource」の資料を基に、(株)三菱化学テクノリサーチで作成

## 第3章 政策動向調査

### 第1節 中国の科学技術政策

中国では2012年に、経済政策の一つである国家級産業別優遇政策として、中華人民共和国企業所得税法実施条例が制定され、第86条にて、農林牧漁業に関連する内資・外資企業は企業所得税を免除するとしている。ここでは、「草花、茶及びその他飲料作物と香料作物の栽培」が含まれている。

雲南省には香料植物が多いことから、中国科学院（昆明植物研究所、生物多様性研究所、雲南熱帯植物研究所）、雲南省農業科学院茶葉研究所、雲南農業大学香料研究所などの研究施設があり、多くのプロジェクトが実施されてきている。また、中国国家煙草専売局が2006年に打ち出した「タバコ業界の中長期科学技術発展計画綱要（2006－2020年）」では、タバコの香料関連技術、タバコの品質管理、タバコの原料資源開発について触れており、この発表を受け、雲南省昆明市では、2013年にタバコ栽培育成5ヵ年計画を打ち出し、各研究施設とタバコ関連企業による共同開発が進められている。

中国における標準化政策は、「中華人民共和國標準化法」（1989年施行）で法律として定められており、現在有効な標準は全てこの標準化法に準拠して制定されている。この規定では、中国国内における標準は国家標準、部門標準（業界標準）、地方標準及び企業標準の4種類に区別されている。また、各標準規格は強制標準と任意標準（推奨標準）の二つに区分され、強制国家標準の場合には標準化文書番号に「GB」が、任意国家標準の場合には「GB/T」が、軽工業業界標準の場合には「QB/T」が付与されている。

香料産業政策としては、2012年、中国香料香精化粧品工業協会が、「科学技術十二五」政策に合わせて、「香料業界十二五発展計画」を発表している。

それによると、「科学技術十二五」（2011－2015年）の期間内に、香油生産額を毎年15%拡大し、2015年時点で販売総額を400億元前後にまで引き上げる目標を明らかにしている。さらに世界の香料市場における、中国香料シェアを20%前後に引き上げる方針を示している。また、香水製品の開発について、香料製品開発以上に力を入れていくとしている。

2015年10月の「科学技術十三五」を受け、中国香料香精化粧品工業協会による「香料業界十三五発展計画」の発表が予想され、タバコ香料、葡萄酒（ワイン）香料、オレンジ精油、ハッカ加工によるミント製造等が、「香料業界十三五発展計画」に入ると考えられている。

### 第2節 中国の法規制

#### 1. 食品

中国では香料を含む食品添加物に関する標準化規格として、「食品添加剤使用標準」（GB2760－2014）があり、食品用香料製品の生産に用いられる食品用香料原料の使用規定として使用が認められている食品用天然香料393品目、食品用合成香料1,478品目（2015年11月現在）のリストがまとめられている。特に、香精（香料製剤）については、中国標準化規制において「食品用香精使用標準」（GB30616-2014）として再構築されている。

「食品用香料通則」(GB29938-2013)は2014年6月より正式施行されており、この通則は、食品香料原料の汎用的品質規格・安全要求標準で、FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議(JECFA)、米国「食品化学法典」(FCC)の食品用香料原料に関する品質規格要求などを参考にして、およそ1,600の食品用香料の品質規格に対して規定している。さらに、個別の香料原料(天然香料、合成香料共に)の規格を食品安全国家標準(GB)として、近年多数制定している。

## 2. 化粧品

「化粧品ラベル管理弁法」が2014年に改訂され、現在、パブリックコメントを募っているが、消費者保護や国際貿易の観点から過剰かつ不当な措置が講じられている指摘されている。具体的には、第7条における化粧品ラベル表示について、「貼付け、切取り、消し直し等の方法で修正、補足してはならない」と規定されている。化粧品ラベル表示については、ほとんどの国で、その国の法律に従った表示を貼り付け、ラベルに記載、修正、補足することが認められている。また、化粧品効能の宣伝訴求については、「効能評価検証機構」が試験し、かつその試験結果を公表することと規定されている。

国内で新たに製造された一般化粧品にのみ、動物試験の要件を廃止することを認め、代わりに国際的に認められている動物を用いない代替試験方法により得られたデータを含む、原料の安全性データを用いた製品のリスク・アセスメントでも可能とする化粧品規制の枠組みを見直し、2014年から施行されている。ただし、中国国内で販売するために中国本土の外で製造された輸入化粧品や、毛髪染料、制汗剤、日焼け止めや美白製品等、「特殊用途化粧品」には適用されないため、従来どおり、動物試験による安全性データが必要になる。

## 第4章 特許動向調査（検索による解析）

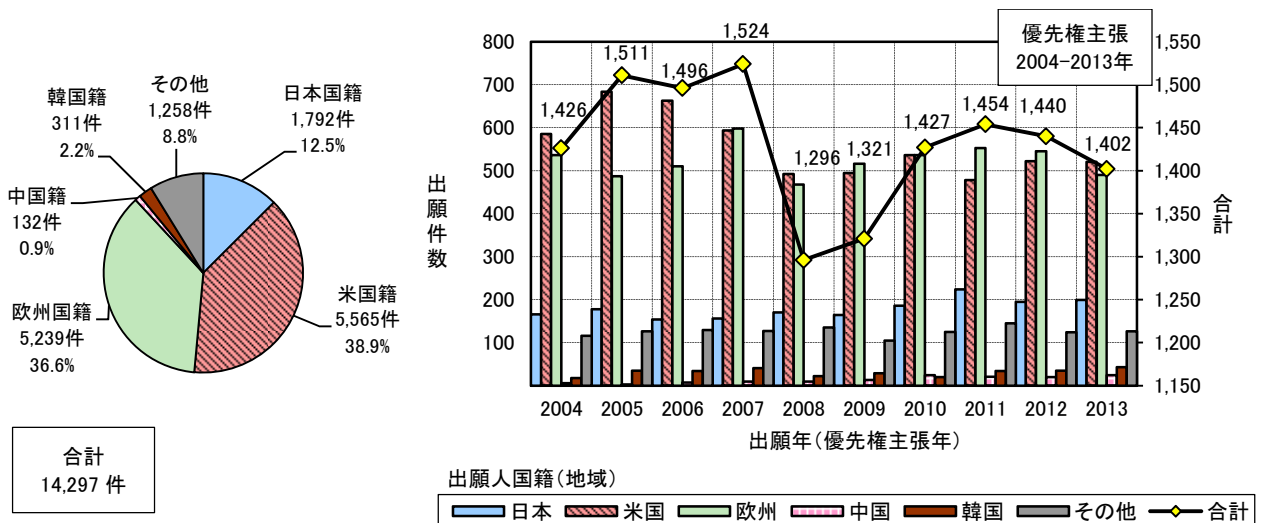
### 第1節 全体動向調査

#### 1. 出願人国籍別 PCT 出願件数推移及び出願件数比率

香料関連技術の出願人国籍別 PCT 出願件数推移及び出願件数比率を図8に示す。

PCT 出願件数は、2007年まで漸増傾向にあったが、2008年に急減した。その後2011年まで徐々に増加している。2008年の急減は、リーマン・ショックの影響があるものと思われ、2006年からは米国籍出願人の出願件数が減少し、それを欧州国籍出願人の出願件数増加で補っていたが、欧州国籍出願人の出願件数も2008年に急減した。中国籍出願人、韓国籍出願人の PCT 出願件数は対象期間中、各々132件、311件で日米欧国籍出願人の出願件数に比べて少ない。2004年～2013年の合計では、米国籍が38.9%、欧州国籍出願人が36.6%を占め、米欧国籍出願人が香料関連技術の PCT 出願の中心を占めている。

図8 出願人国籍別PCT出願件数推移及び出願件数比率  
 （出願人国籍：日米欧中韓、出願年（優先権主張年）：2004-2013年）



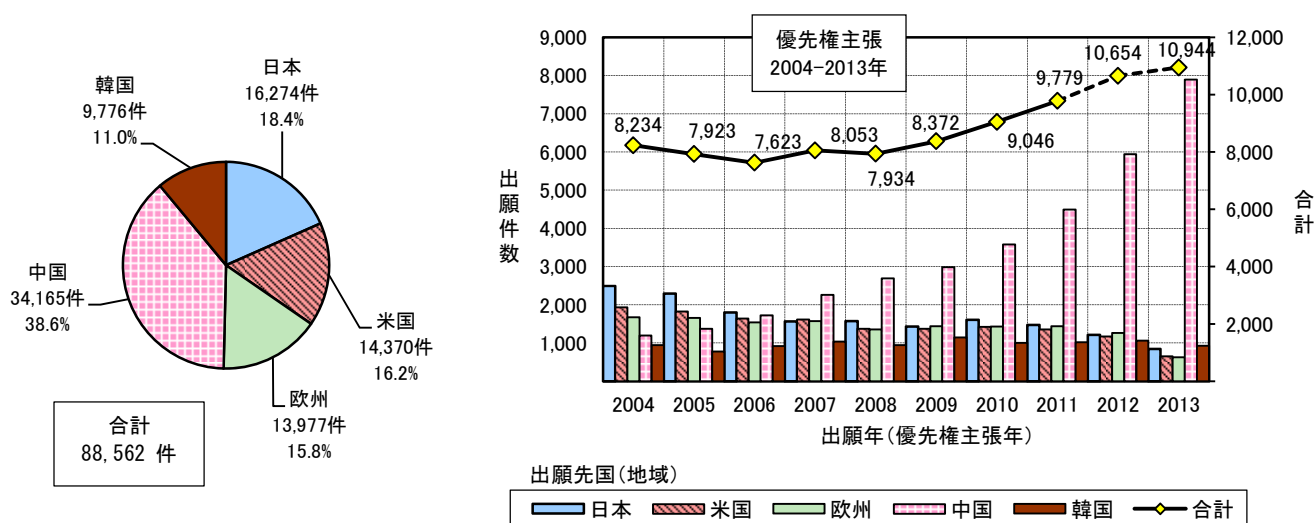
2. 出願先国別出願件数推移及び出願件数比率

出願先国別の出願件数推移及び出願件数比率を図9に示す。

2009年以降出願件数はおおむね増加を続けている。日米欧への出願件数は2004年以降緩やかな減少傾向、韓国への出願件数は大きな変化はないが、中国への出願件数は2004年以降、毎年増加を続け、近年出願件数の伸びは著しい。

出願先国別件数では、中国への出願件数が全体の38.6%を占め、日本、米国、欧州への出願は各々18.4%、16.2%、15.8%で僅差である。

図9 出願先国別出願件数推移及び出願件数比率  
(出願先：日米欧中韓、出願年(優先権主張年)：2004-2013年)



注)2012年以降はデータベース収録の遅れ、PCT出願の各国移行のずれ等で全出願データを反映していない可能性がある。

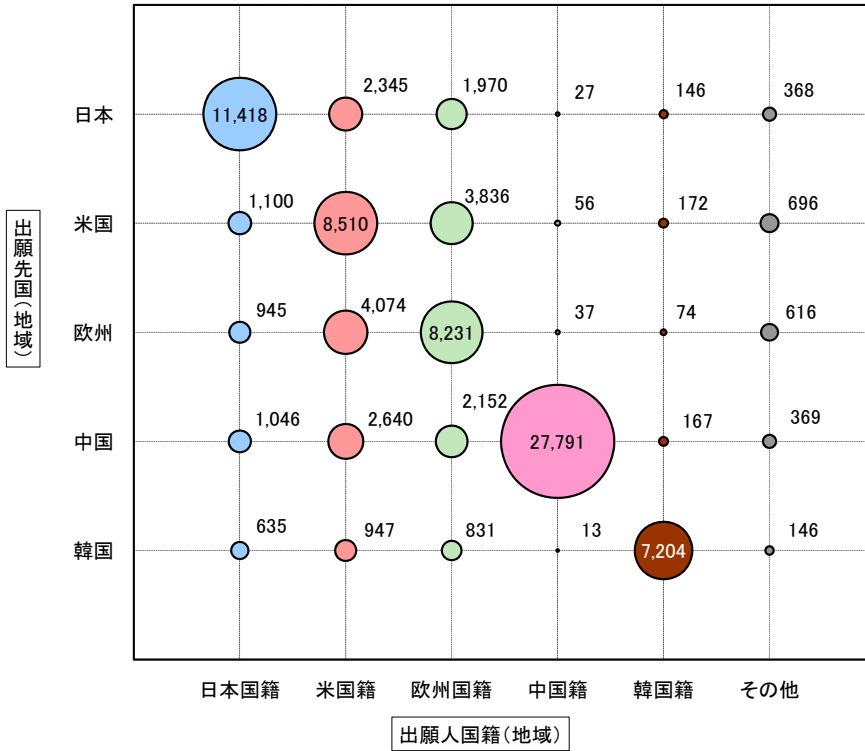
3. 出願先国別－出願人国籍別出願件数

(1) 出願先国別－出願人国籍別出願件数

出願先国別の出願人国籍別出願件数を図 10 に示す。

日米欧中韓いずれの国籍の出願人も自国・地域が主要な出願先となっているが、日米欧国籍出願人の自国・地域への出願が総件数の 46.0%～75.4%であるのに対して、中国及び韓国国籍出願人はそれぞれ 90%を超えており自国への出願が中心である。

図10 出願先国別－出願人国籍別出願件数  
(出願先：日米欧中韓、出願年（優先権主張年）：2004-2013年)



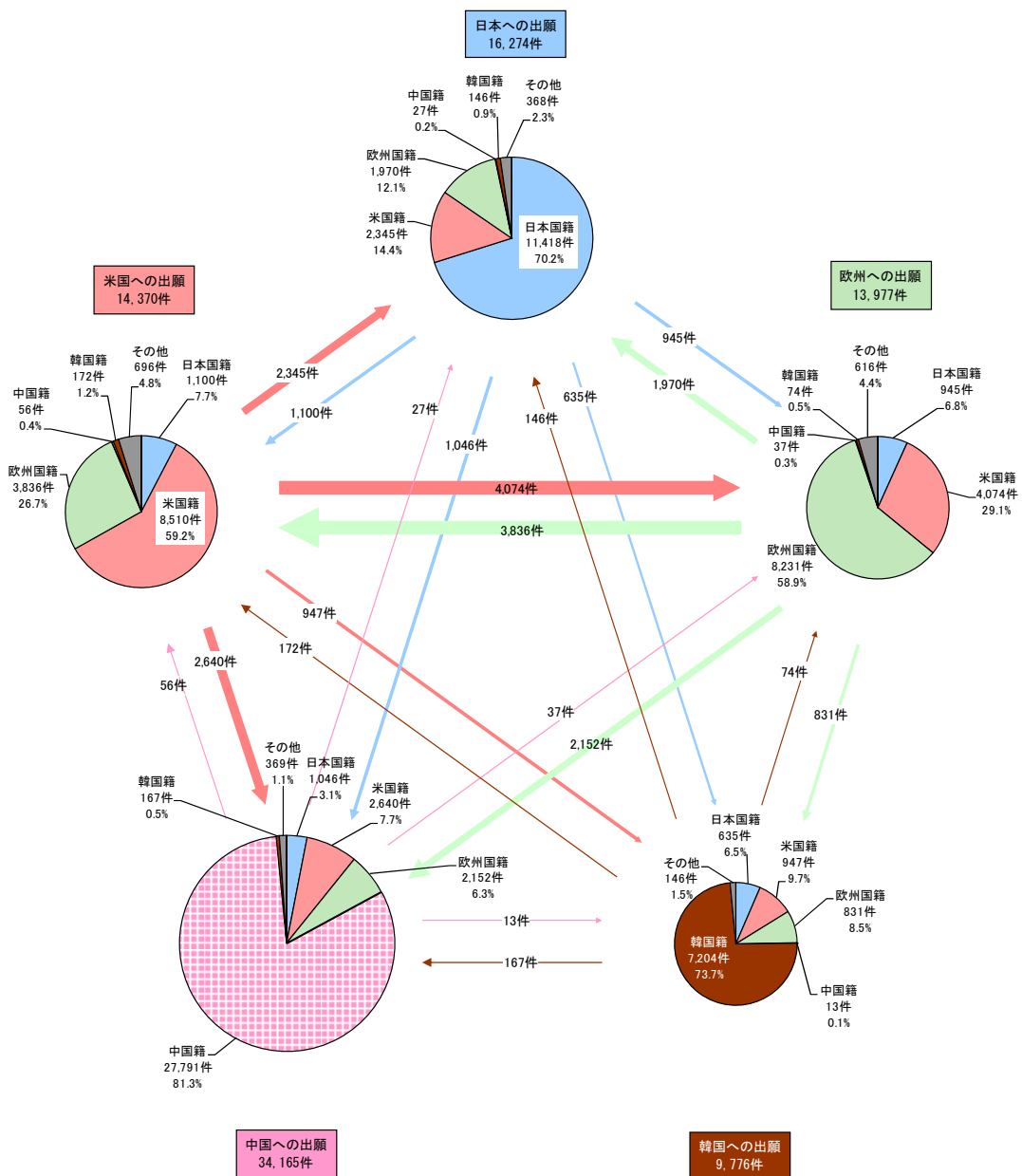
出願先国/出願人国籍	日本国籍	米国籍	欧州国籍	中国国籍	韓国国籍	その他
日本	75.4%	12.7%	11.6%	0.1%	1.9%	16.8%
米国	7.3%	46.0%	22.5%	0.2%	2.2%	31.7%
欧州	6.2%	22.0%	48.4%	0.1%	1.0%	28.1%
中国	6.9%	14.3%	12.6%	99.5%	2.2%	16.8%
韓国	4.2%	5.1%	4.9%	0.0%	92.8%	6.7%

(2) 出願先国別－出願人国籍別出願件数収支

日米欧中韓への出願の出願先国別－出願人国籍別の出願件数収支を図11に示す。

円の大きさ、線の太さは件数に比例して表示してある。また線の色は出願人の国籍を示している。日本国籍出願人は主として米国、中国、欧州に1,000件前後の出願を行っている。米国籍出願人は主として欧州に出願を行っており、中国、日本への出願はおよそ2分の1である。欧州国籍出願人は主として米国に出願を行っており、中国、日本への出願はおよそ2分の1である。中国籍出願人は外国出願の件数が極めて少ない。

図11 出願先国別－出願人国籍別出願件数収支  
(出願先：日米欧中韓、出願年(優先権主張年)：2004-2013年)



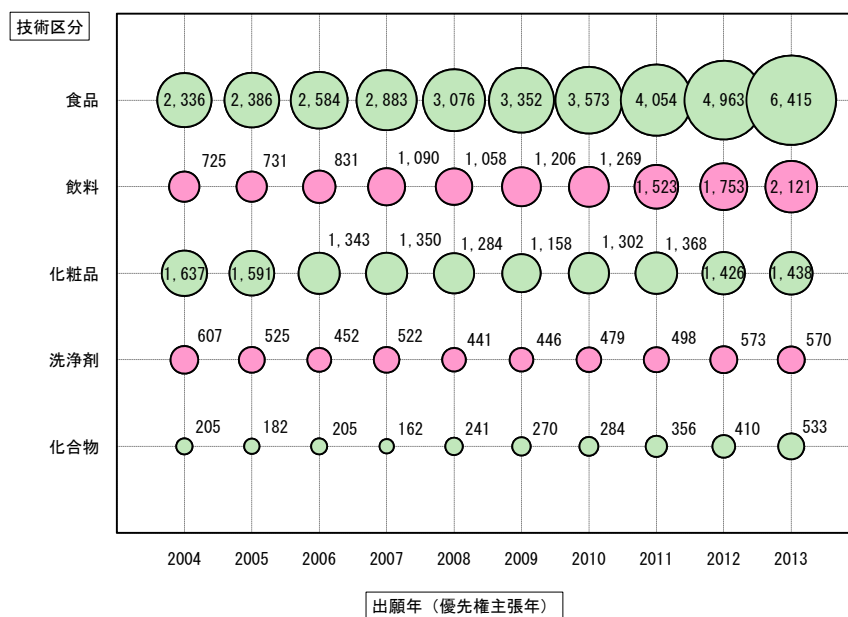
## 第2節 技術区分別動向調査

### 1. 技術区分別出願件数推移

日米欧中韓への出願における技術区分別の出願件数推移を図12に示す。

食品、飲料においては2004年以降、出願件数は増加傾向であり、2013年の出願件数は、2004年の出願件数の各々約2.7倍、約2.9倍となった。化合物についても緩やかな増加傾向が見られる。一方、化粧品では緩やかな減少傾向が見られ、また洗浄剤では若干の増減が見られるが大きな変化はない。

図12 技術区分別出願件数推移（技術区分別、出願先：日米欧中韓、出願年（優先権主張年）：2004-2013年）



注) 2012年以降はデータベース収録の遅れ、PCT出願の各国移行のずれ等で全出願データを反映していない可能性がある。

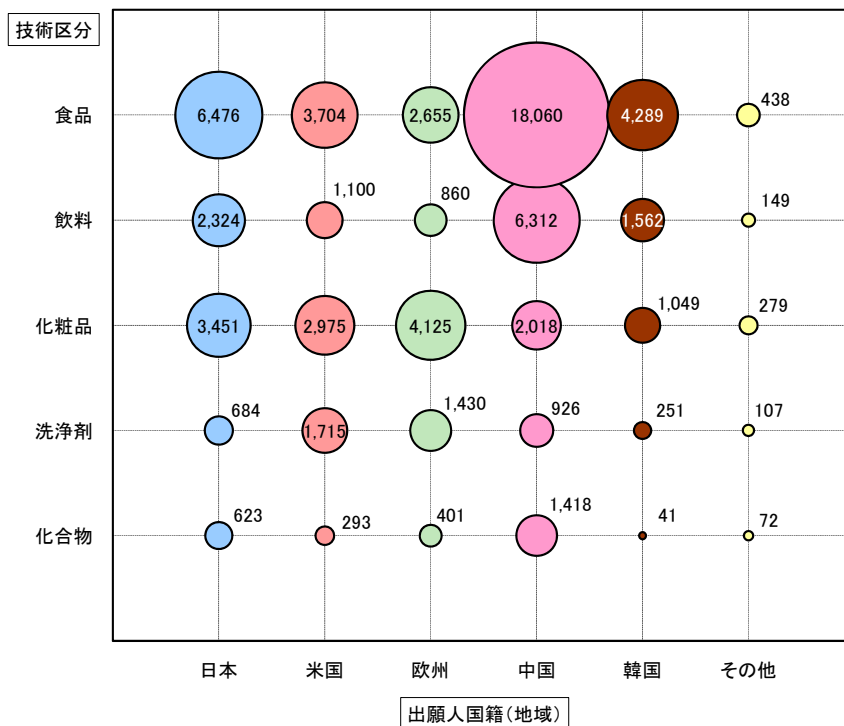
2. 技術区分別－出願人国籍別出願件数

技術区分別－出願人国籍別の出願件数を図13に示す。

日米中韓の出願人は食品における出願件数比率が37.8%～62.9%と最も高い。欧州国籍出願人は化粧品に対する出願比率が43.6%で最も高い。

日本国籍出願人は、食品に続いて、化粧品、飲料、洗浄剤の順で出願している。米国籍出願人は、食品に続いて、化粧品、洗浄剤、飲料の順で出願しており、欧州国籍出願人は、化粧品に続いて、食品、洗浄剤、飲料の順となっている。中国籍と韓国籍出願人は食品に続いて、飲料、化粧品、洗浄剤の順である。

図13 技術区分別－出願人国籍別出願件数  
 (技術区分：I軸－中分類、出願先：日米欧中韓、出願年(優先権主張年)：2004-2013年)



技術区分/出願人国籍	日本	米国	欧州	中国	韓国	その他
食品	47.8%	37.8%	28.0%	62.9%	59.6%	41.9%
飲料	17.1%	11.2%	9.1%	22.0%	21.7%	14.3%
化粧品	25.5%	30.4%	43.6%	7.0%	14.6%	26.7%
洗浄剤	5.0%	17.5%	15.1%	3.2%	3.5%	10.2%
化合物	4.6%	3.0%	4.2%	4.9%	0.6%	6.9%

### 3. 技術区分別－出願人別出願件数上位ランキング

技術区分別の出願人別出願件数上位ランキングを表1に示した。

主要な企業については、出願件数によるランキングを出す前に、表記の「ゆれ」の統一や名称が同じグループ企業を同一の企業名に統一するなどの名寄せを行った。ただし、買収等による企業名の名寄せは行わず、出願時の企業名のままとした。

食品の技術区分ランキングでは、1位スイス NESTEC SA、2位米国 KRAFT FOODS、3位が日本の不二製油となっている。ランキング上位10者に日本国籍の企業が4社、欧州国籍の企業が3社、中国籍の大学・企業が2者、米国籍の企業が1社入っている。

飲料の技術区分ランキングでは、1位がサントリー、2位が花王、3位が麒麟ビールと日本国籍出願人がトップ3である。ランキング上位10者に日本国籍の企業が7社、米国籍の企業が2社、欧州国籍の企業が1社入っている。

化粧品の技術区分ランキングでは、1位フランス L'OREAL SA、2位ドイツ HENKEL & CO AG KGAA、3位が日本の花王となっている。ランキング上位10者に日本国籍の企業が4社、欧州国籍の企業が4社、米国籍の企業が2社入っている。

洗浄剤の技術区分ランキングでは、1位米国 PROCTER & GAMBLE CO、2位ドイツ HENKEL & CO AG KGAA、3位オランダ UNILEVER NVとなっている。ランキング上位10者に欧州国籍の企業が5社、米国籍の企業が3社、日本国籍の企業が2社入っている。

化合物の技術区分ランキングでは、1位が日本の花王、2位スイス GIVAUDAN SA、3位中国 CHINA TOBACCO HUBEI IND CORP となっている。ランキング上位10者に日本国籍の企業が4社、欧州国籍の企業が3社、米国籍の企業が2社、中国籍の企業が1社入っている。

表1 出願人別出願件数上位ランキング（技術区分別、出願先：日米欧中韓、出願年（優先権主張年）：2004-2013年）

#### 技術区分1【食品】

順位	出願人(出願人国籍)	出願件数
1	NESTEC SA(スイス)	289
2	KRAFT FOODS(米国)	265
3	不二製油	228
4	花王	223
5	UNIV JIANGNAN(中国)	213
6	キューピー	209
7	UNILEVER NV(オランダ)	181
8	CADBURY(イギリス)	170
9	INNER MONGOLIA YILI IND GROUP CO LTD(中国)	169
10	三栄源エフ・エフ・アイ	166

## 技術区分2【飲料】

順位	出願人(出願人国籍)	出願件数
1	サントリー	255
2	花王	168
3	キリンビール	151
4	伊藤園	109
5	NESTEC SA(スイス)	108
6	COCA-COLA CO(米国)	83
7	サッポロビール	77
8	小川香料	73
9	アサヒビール	70
10	KRAFT FOODS(米国)	69

## 技術区分3【化粧品】

順位	出願人(出願人国籍)	出願件数
1	L'OREAL SA(フランス)	1,257
2	HENKEL & CO AG KGAA(ドイツ)	731
3	花王	593
4	PROCTER & GAMBLE CO(米国)	529
5	BEIERSDORF AG(ドイツ)	515
6	資生堂	359
7	UNILEVER NV(オランダ)	288
8	COLGATE PALMOLIVE CO(米国)	255
9	ライオン	252
10	コーセー	240

## 技術区分4【洗剤】

順位	出願人(出願人国籍)	出願件数
1	PROCTER & GAMBLE CO(米国)	645
2	HENKEL & CO AG KGAA(ドイツ)	407
3	UNILEVER NV(オランダ)	260
4	花王	250
5	ライオン	151
6	BASF(ドイツ)	91
7	RECKITT BENCKISER(イギリス)	89
8	INT FLAVORS & FRAGRANCES INC(米国)	87
9	FIRMENICH SA(スイス)	82
10	COLGATE PALMOLIVE CO(米国)	73

## 技術区分5【化合物】

順位	出願人(出願人国籍)	出願件数
1	花王	156
2	GIVAUDAN SA(スイス)	104
3	CHINA TOBACCO HUBEI IND CORP(中国)	100
4	FIRMENICH SA(スイス)	96
5	PROCTER & GAMBLE CO(米国)	83
6	高砂香料	76
7	SYMRISE AG(ドイツ)	70
8	INT FLAVORS & FRAGRANCES INC(米国)	58
9	長谷川香料	52
10	ライオン	37

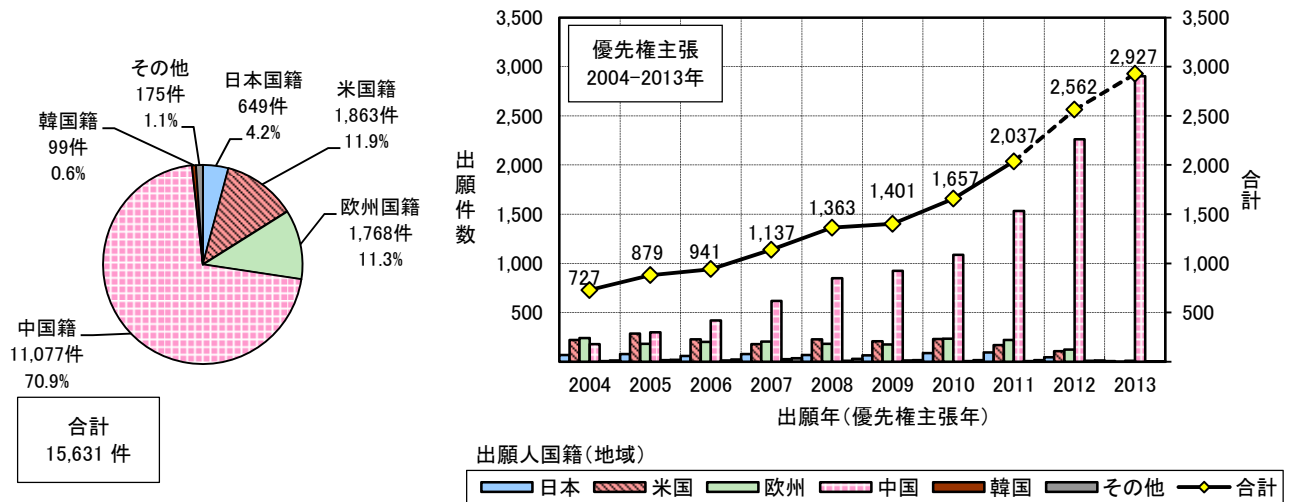
## 第5章 特許動向調査（詳細解析）

### 第1節 全体動向調査

#### 1. 出願人国籍別出願件数推移及び出願件数比率

中国への出願における出願人国籍別出願件数推移及び出願件数比率を図14に示す。合計では中国籍出願人が70.9%と大半を占め、次いで米国籍出願人11.9%、欧州国籍出願人11.3%、日本国籍出願人4.2%と続いている。中国籍出願人の出願件数は2004年以降一貫して増加している。

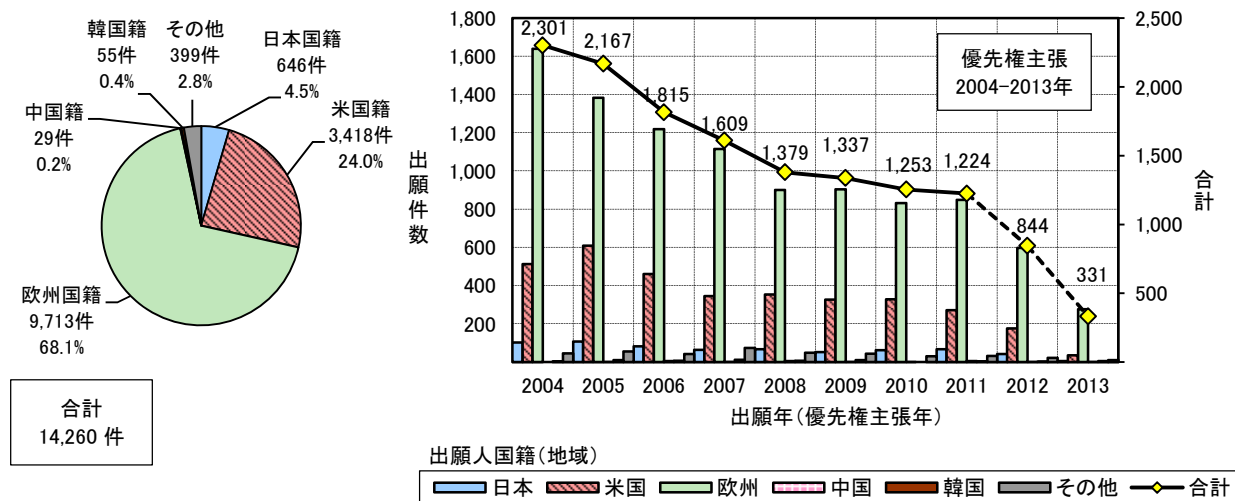
図14 出願先国別—出願人国籍別出願件数推移及び出願件数比率  
（中国への出願、出願年（優先権主張年）：2004-2013年）



注) 2012年以降はデータベース収録の遅れ、PCT出願の各国移行のずれ等で全出願データを反映していない可能性がある。

欧州への出願における出願人国籍別出願件数推移及び出願件数比率を図 15 に示す。合計では欧州国籍出願人が 68.1%と大半を占め、次いで米国籍出願人 24.0%、日本国籍出願人 4.5%と続いている。中国籍出願人、韓国籍出願人の出願はほとんどない。欧州国籍出願人、米国籍出願人の出願件数は、2005 年以降減少傾向である。

図15 出願先国別一出願人国籍別出願件数推移及び出願件数比率  
(欧州への出願、出願年(優先権主張年)：2004-2013年)

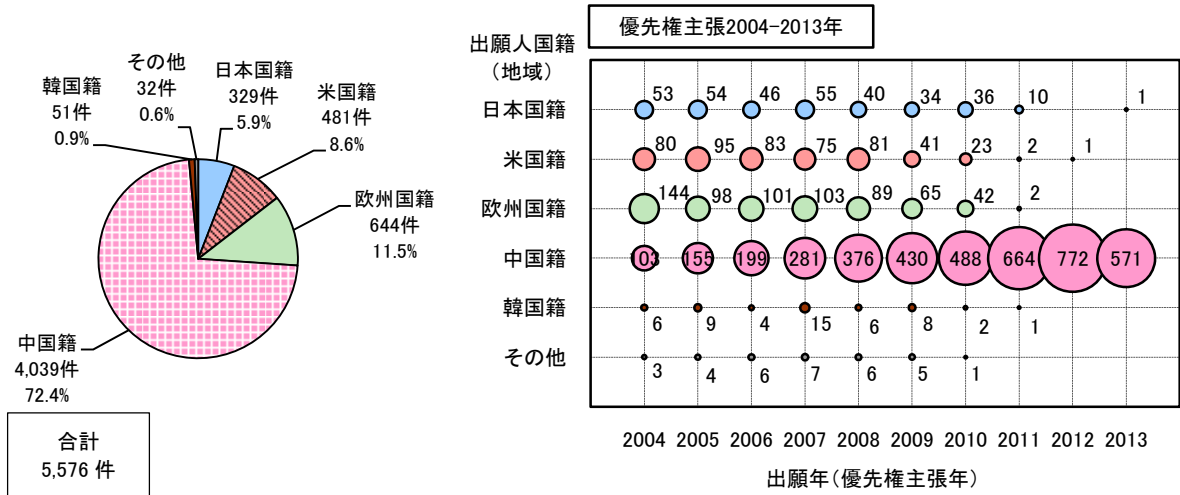


注)2012 年以降はデータベース収録の遅れ、PCT 出願の各国移行のずれ等で全出願データを反映していない可能性がある。

2. 出願人国籍別登録件数推移及び登録件数比率

中国への出願における出願人国籍別登録件数推移及び登録件数比率を図 16 に示す。合計では中国籍出願人が 72.4%と大半を占め、次いで欧州国籍出願人 11.5%、米国籍出願人 8.6%、日本国籍出願人 5.9%と続いている。中国籍出願人の登録件数は 2004 年から 2012 年まで一貫して増加している。

図16 出願先国別一出願人国籍別登録件数推移及び登録件数比率  
(中国での登録、出願年(優先権主張年)：2004-2013年)



注) 調査時点で審査請求前や審査中の出願が存在するため、2013 年に近づくにつれて件数が減少することに注意すること。

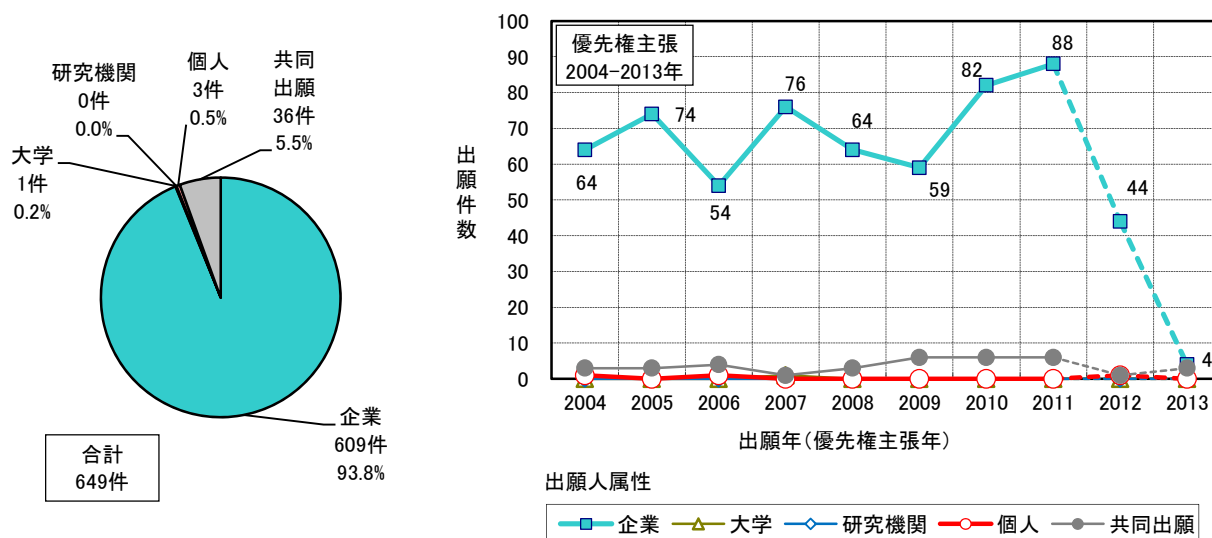
### 3. 出願人属性別出願件数推移及び出願件数比率

中国への出願における出願人国籍別—出願人属性別出願件数の推移及び比率を図 17、図 18 に示す。出願人の属性は「企業」、「大学」、「国・公的機関」（大学以外の研究機関）、「個人」、これらの「共同出願」とし、共同出願の内訳も示した。

#### (1) 日本国籍出願人

日本国籍出願人は企業からの出願が 93.8% で 9 割以上を占めている。共同出願の比率は 5.5% で欧州国籍出願人、米国籍出願人に次いで低い。共同出願の 47.2% を「企業—企業」が占めている。

図17 出願人属性別出願件数推移及び出願件数比率（出願先：中国、出願人国籍：日本、出願年（優先権主張年）：2004-2013年）

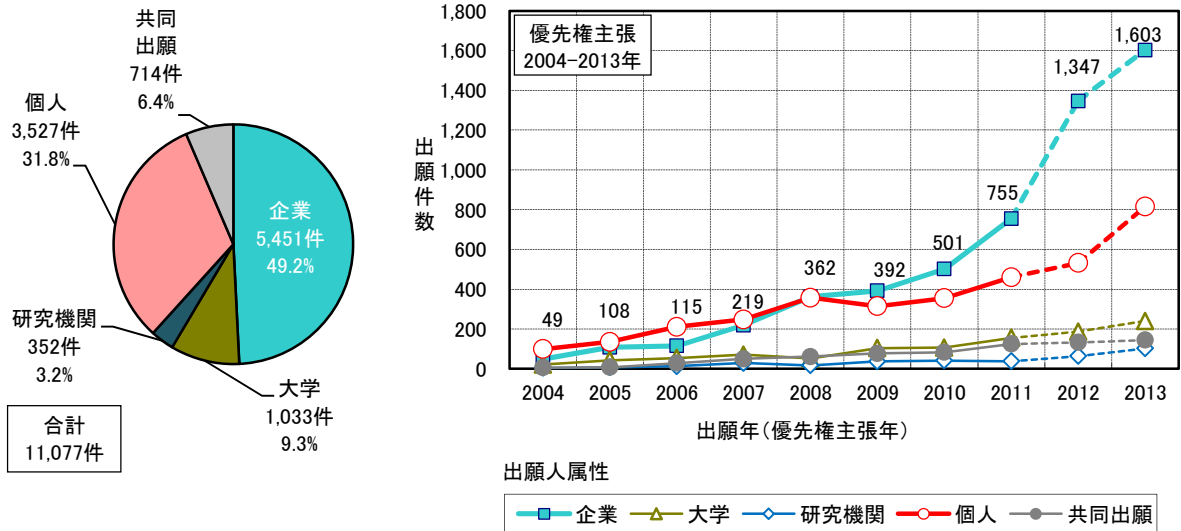


注) 2012 年以降はデータベース収録の遅れ、PCT 出願の各国移行のずれ等で全出願データを反映していない可能性がある。

(2) 中国籍出願人

中国籍出願人が日米欧州国籍出願人の傾向と最も異なるのは、企業の比率が 50% を切っており (49.2%)、個人 (31.8%) 及び大学 (9.3%) の占める割合が高いことである。

図18 出願人属性別出願件数推移及び出願件数比率 (出願先：中国、出願人国籍：中国、出願年 (優先権主張年)：2004-2013年)



注) 2012 年以降はデータベース収録の遅れ、PCT 出願の各国移行のずれ等で全出願データを反映していない可能性がある。

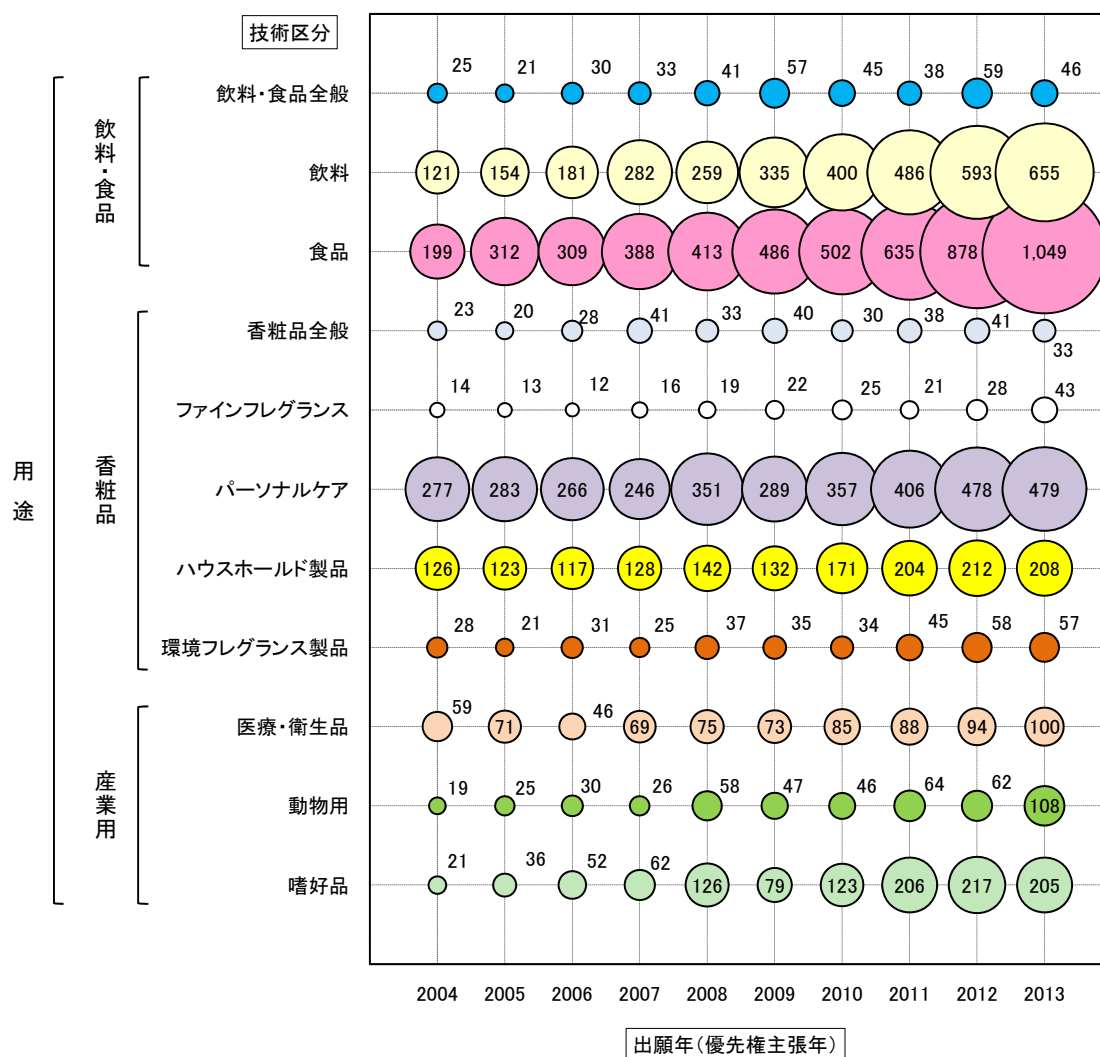
## 第2節 技術区分別動向調査

### 1. 技術区分別（用途）出願件数推移

技術区分別（用途一中分類）出願件数推移を図19（中国）、図20（欧州）に示す。

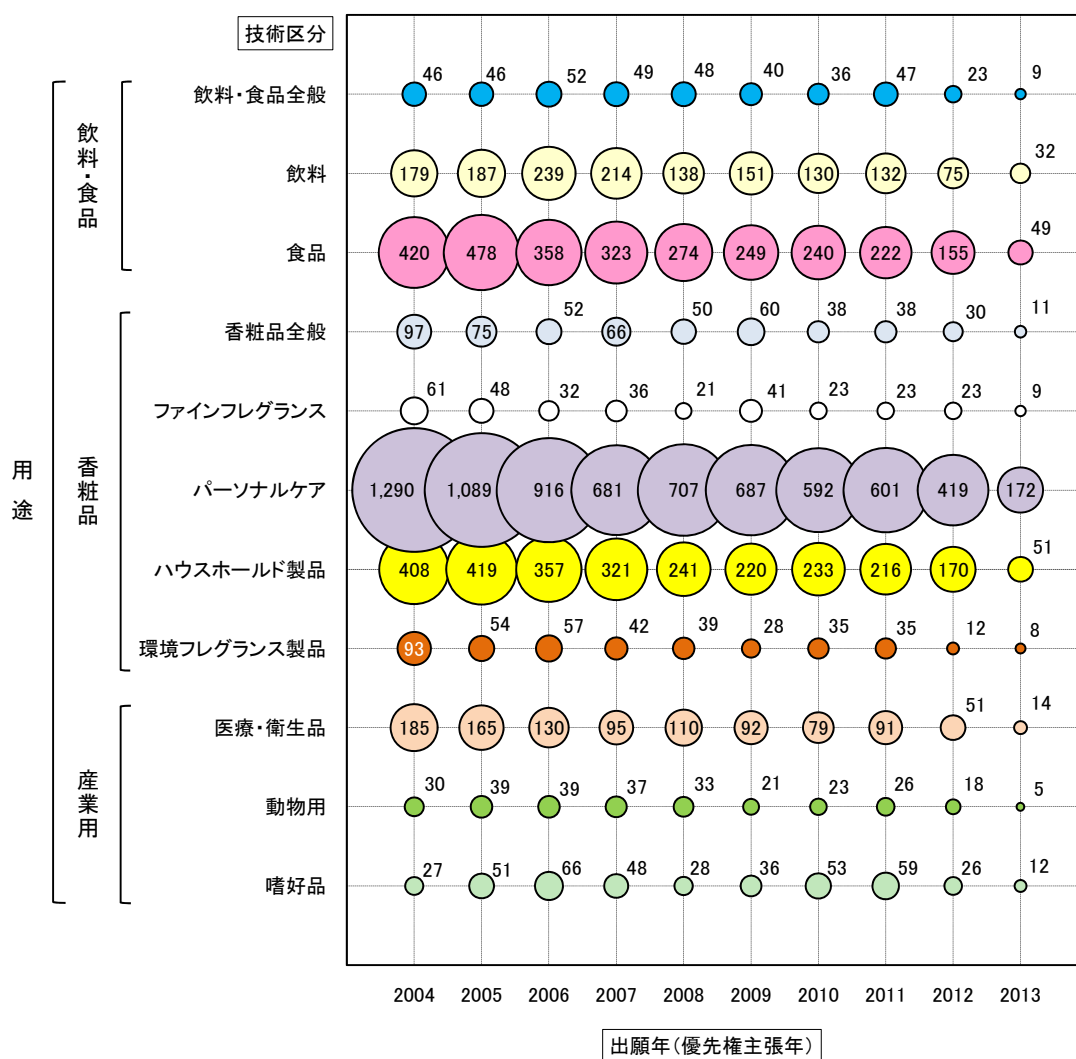
中国への出願では、食品、飲料、パーソナルケア、ハウスホールド製品、嗜好品が多く、出願件数はいずれも増加傾向である。欧州への出願では、パーソナルケア、食品、ハウスホールド製品、飲料が多いが、出願件数はいずれも減少傾向である。

図19 出願先国別技術区分別出願件数推移  
（中国への出願、技術区分：用途一中分類、出願年（優先権主張年）：2004-2013年）



注)2012 年以降はデータベース収録の遅れ、PCT 出願の各国移行のずれ等で全出願データを反映していない可能性がある。

図20 出願先国別技術区分別出願件数推移  
 (欧州への出願、技術区分：用途—中分類、出願年（優先権主張年）：2004-2013年)

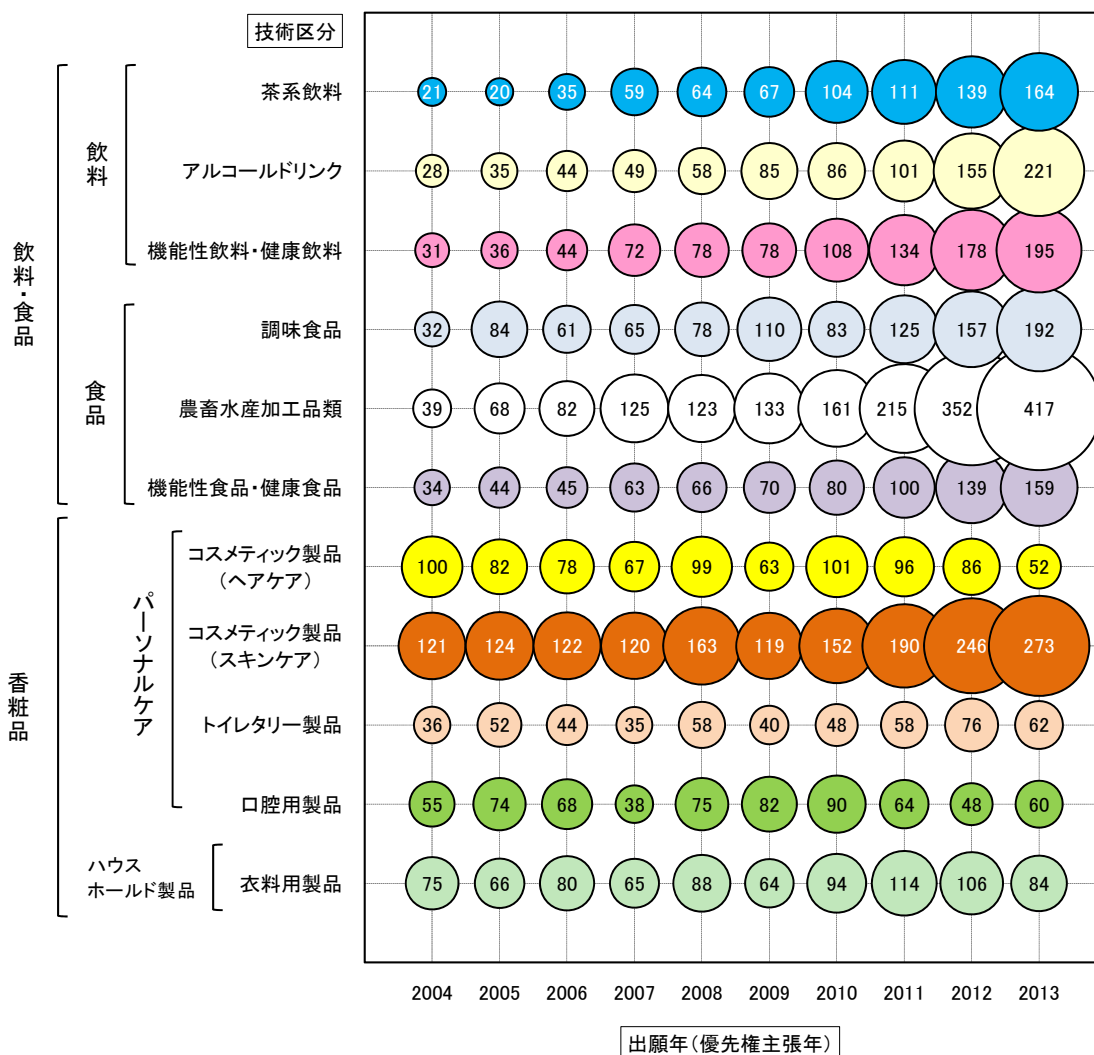


注) 2012 年以降はデータベース収録の遅れ、PCT 出願の各国移行のずれ等で全出願データを反映していない可能性がある。

技術区分別（用途－中分類）の食品、飲料、パーソナルケア、ハウスホールド製品の中で件数が多かった技術区分別（用途－小分類）の出願件数推移を図 21（中国）、図 22（欧州）に示す。

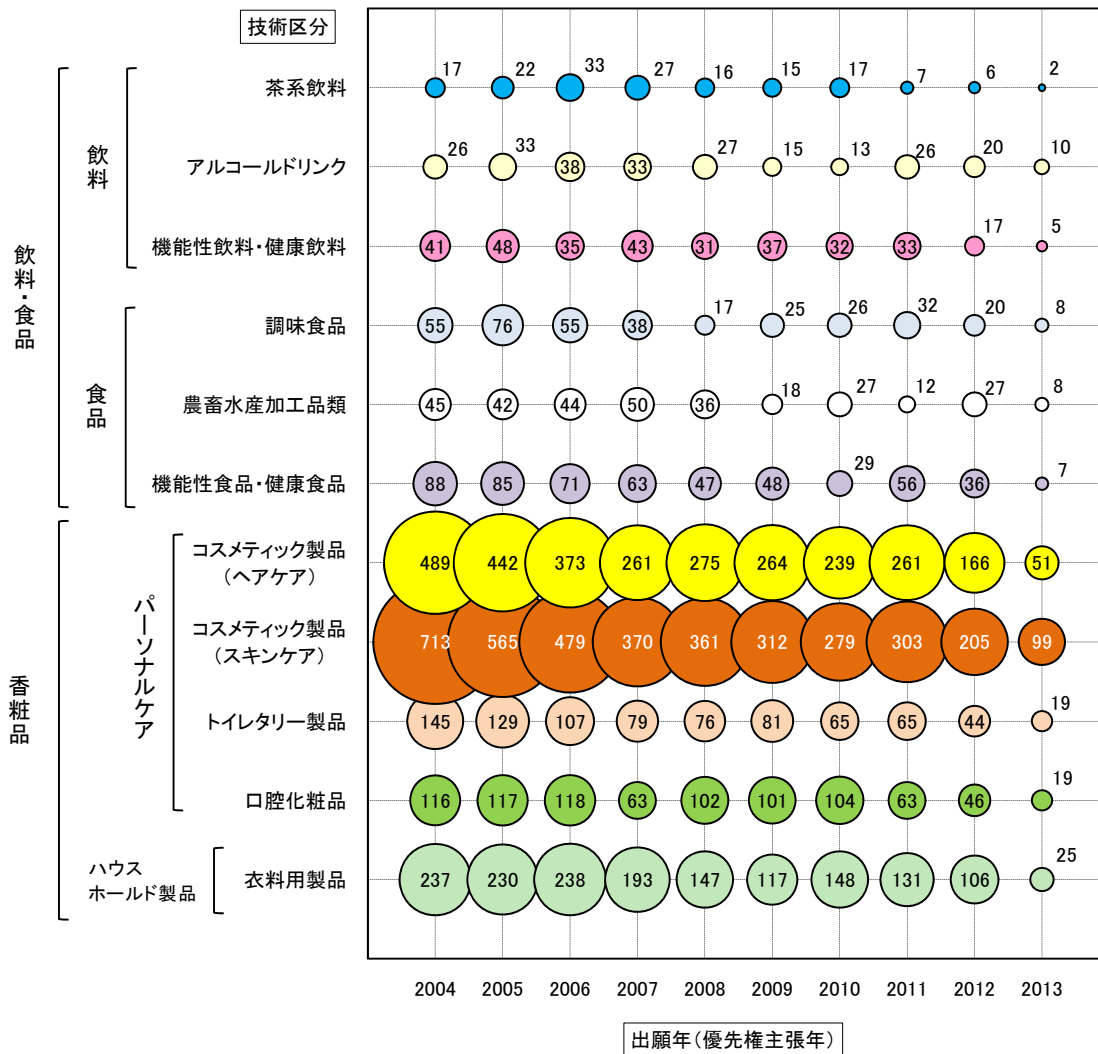
中国への出願では、飲料、食品の小分類項目の出願件数はいずれも増加傾向であり、パーソナルケアの小分類項目のスキンケアの出願件数は増加傾向であるが、ヘアケアは減少傾向であった。欧州への出願では、パーソナルケア、ハウスホールド製品の小分類の出願件数は多いが、いずれも減少傾向である。

図21 出願先国別技術区分別出願件数推移  
（中国への出願、技術区分：用途－小分類、出願年（優先権主張年）：2004-2013年）



注)2012 年以降はデータベース収録の遅れ、PCT 出願の各国移行のずれ等で全出願データを反映していない可能性がある。

図22 出願先国別技術区分別出願件数推移  
 (欧州への出願、技術区分：用途一小分類、出願年(優先権主張年)：2004-2013年)



注) 2012年以降はデータベース収録の遅れ、PCT出願の各国移行のずれ等で全出願データを反映していない可能性がある。

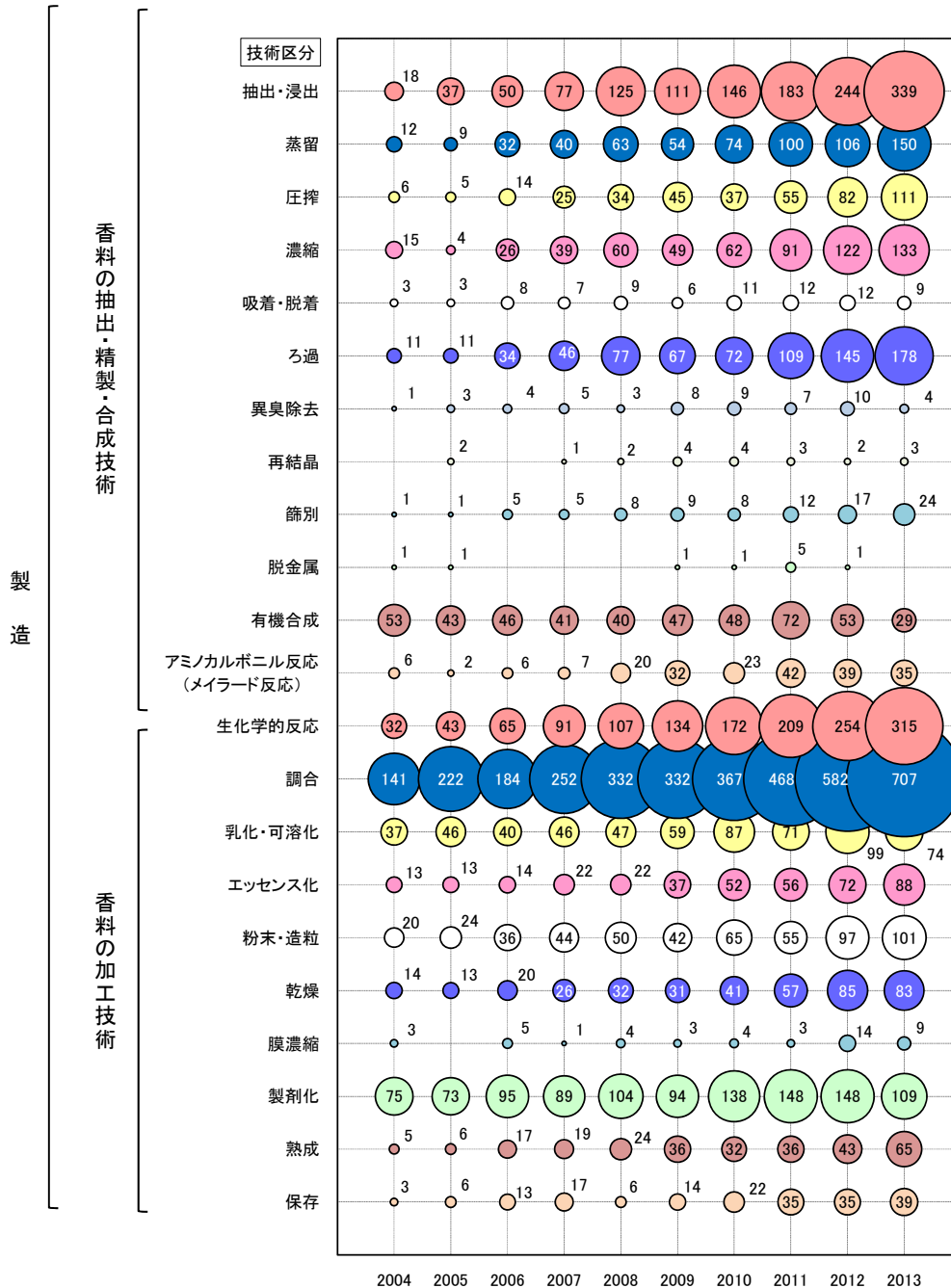
2. 技術区分別（要素技術）出願件数推移

技術区分別（要素技術－小分類）出願件数推移を図 23（中国）、図 24（欧州）に示す。

2011 年の中国への出願では、調合、生化学的反応、抽出・浸出、製剤化が多かった。

2004 年～2013 年では、いずれの区分においても余り変化がないか増加傾向である。

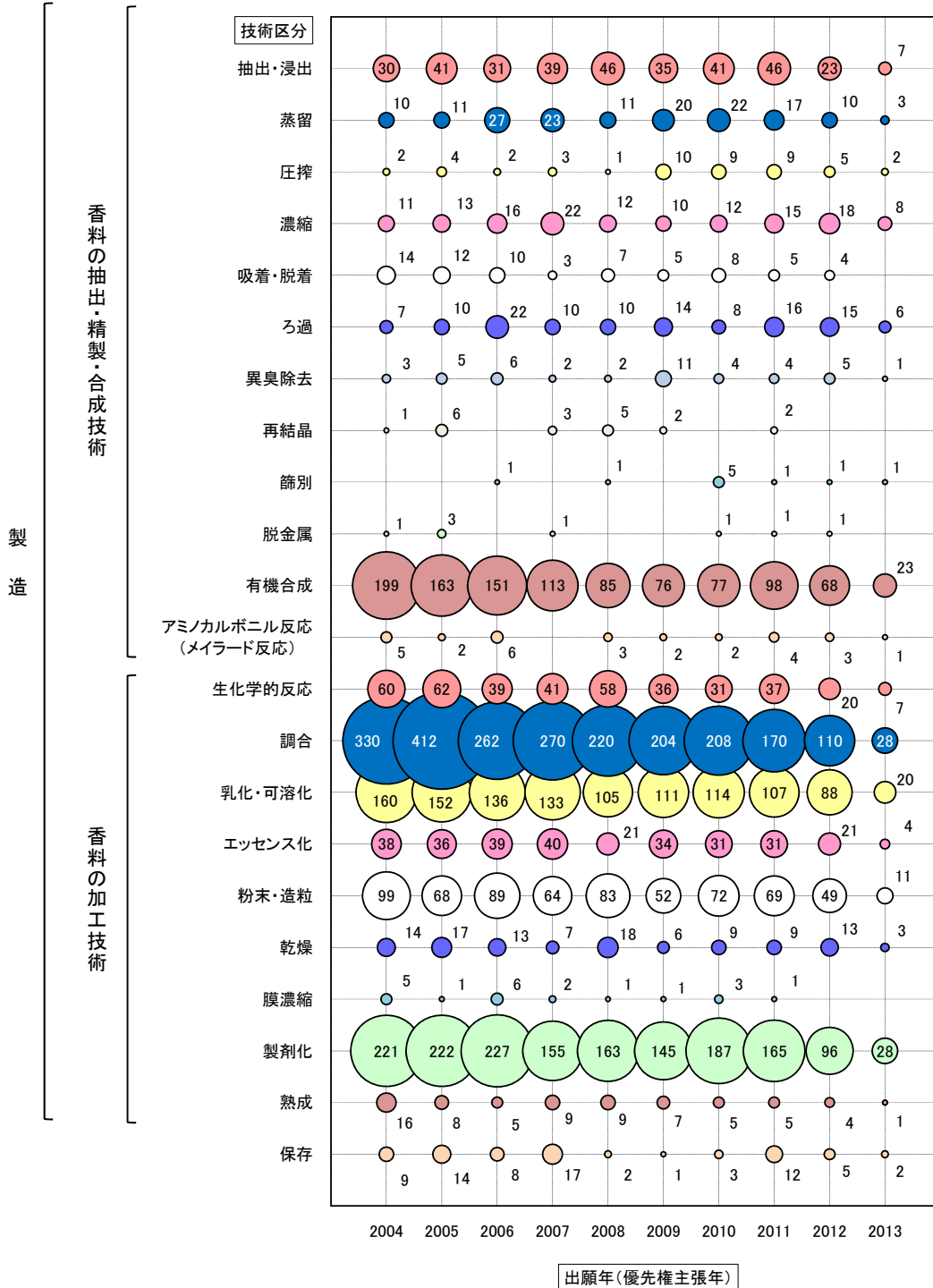
図23 出願先国別技術区分別出願件数推移  
（中国への出願、技術区分：要素技術－小分類、出願年（優先権主張年）：2004-2013年）



注) 2012 年以降はデータベース収録の遅れ、PCT 出願の各国移行の遅れ等で全出願データを反映していない可能性がある。

2011 年の欧州への出願では、調合、製剤化、乳化・可溶化、有機合成が多かった。  
2004 年～2013 年では、いずれの区分においても余り変化がないか減少傾向である。

図24 出願先国別技術区分別出願件数推移  
(欧州への出願、技術区分：要素技術一小分類、出願年（優先権主張年）：2004-2013年)

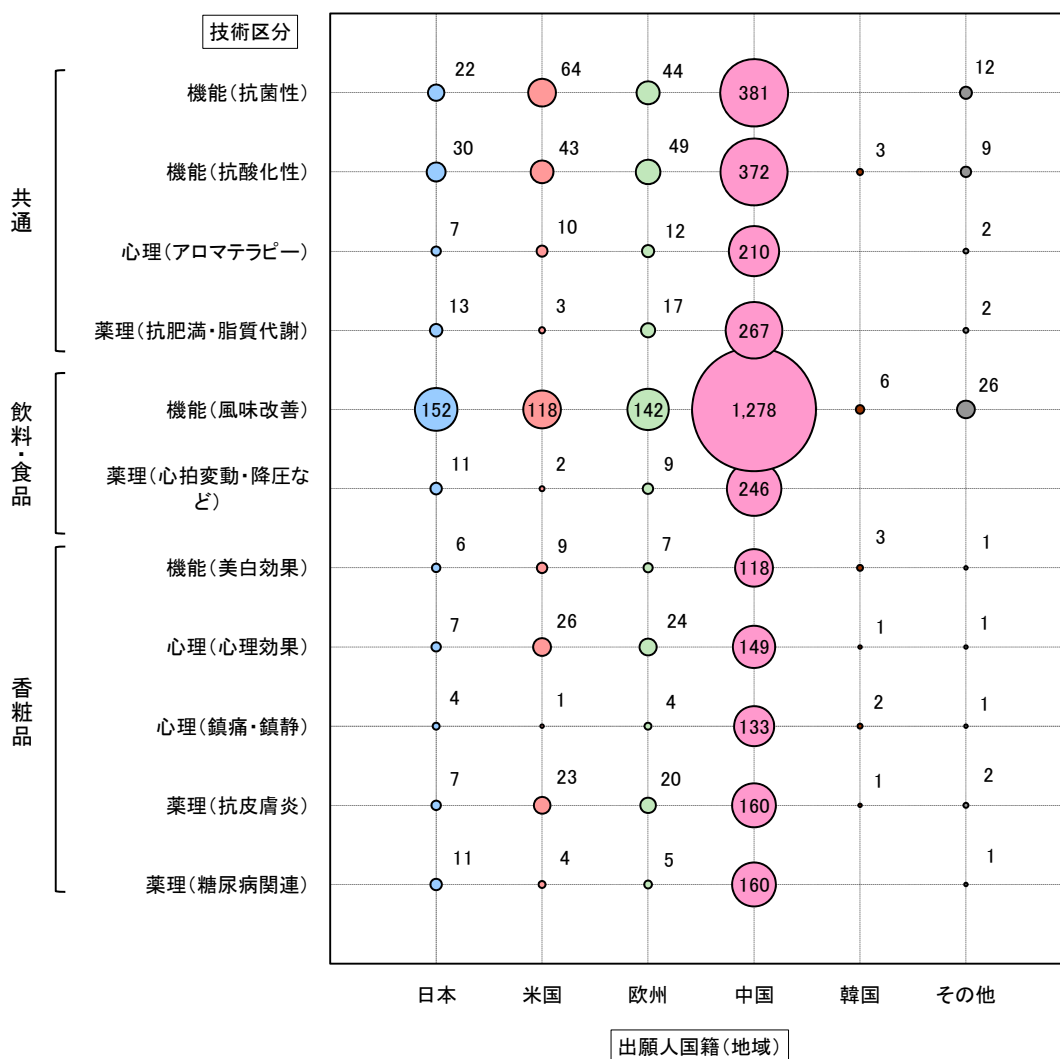


注) 2012 年以降はデータベース収録の遅れ、PCT 出願の各国移行のずれ等で全出願データを反映していない可能性がある。

### 3. 技術区分別（目的）－出願人国籍別出願件数

技術区分別（目的（課題）－小分類）－出願人国籍別出願件数を図 25（中国）に示す。日米欧中韓国籍全ての出願人において、機能（風味改善）における出願件数が最も多く、次いで機能（抗菌性）若しくは僅差で機能（抗酸化性）が続いて多かった。中国籍出願人では全件数に対する薬理（抗肥満・脂質代謝）、薬理（心拍変動・降圧など）、心理（アロマテラピー）、薬理（糖尿病関連）、心理（鎮痛・鎮静）の出願件数の割合が、他の国籍の出願人に比べて大きい。

図25 出願先国別技術区分別－出願人国籍別出願件数  
 （中国への出願、技術区分：目的（課題）－小分類、出願年（優先権主張年）：2004-2013年）



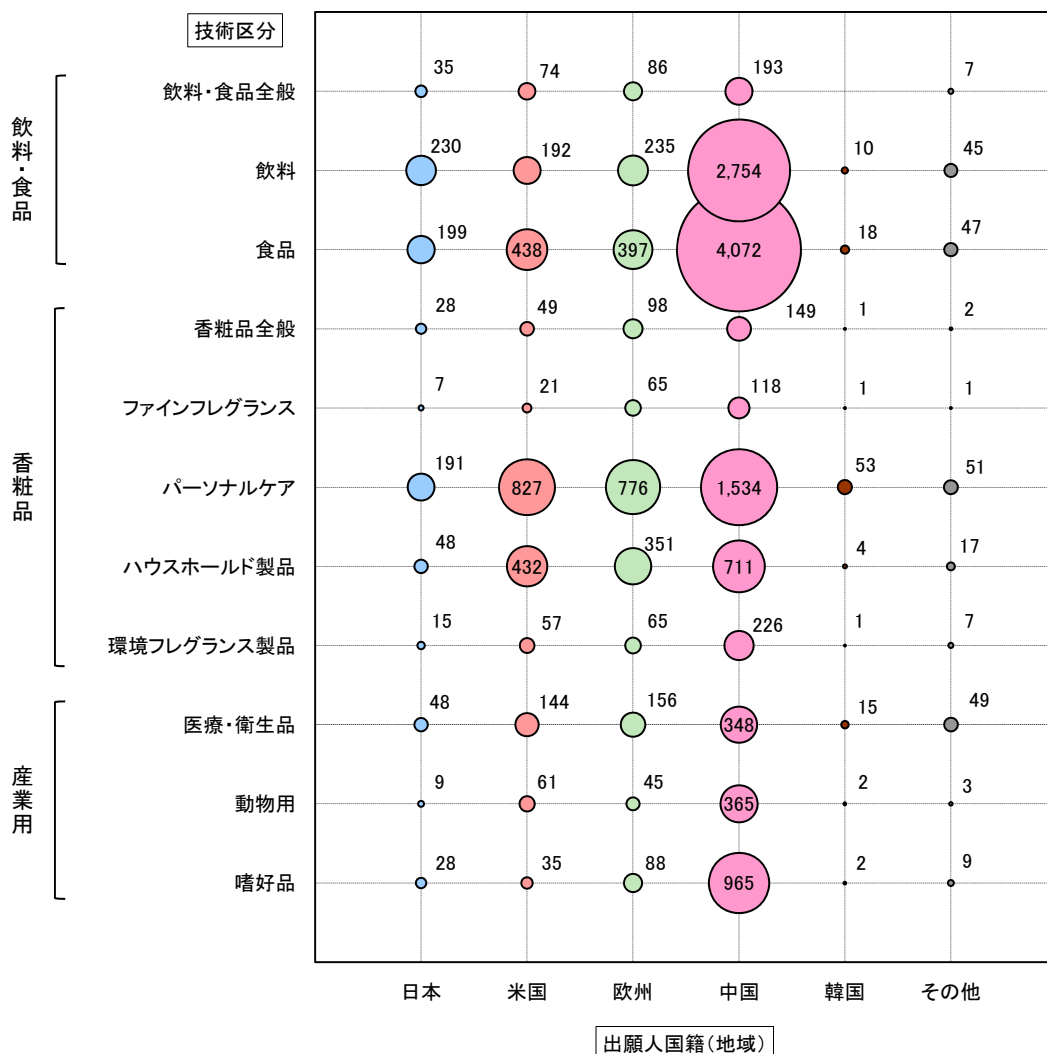
技術区分/出願人国籍	日本	米国	欧州	中国	韓国	その他
機能(抗菌性)	8.1%	21.1%	13.2%	11.0%	0.0%	21.1%
機能(抗酸化性)	11.1%	14.2%	14.7%	10.7%	18.8%	15.8%
心理(アロマセラピー)	2.6%	3.3%	3.6%	6.0%	0.0%	3.5%
薬理(抗肥満・脂質代謝)	4.8%	1.0%	5.1%	7.7%	0.0%	3.5%
機能(風味改善)	56.3%	38.9%	42.6%	36.8%	37.5%	45.6%
薬理(心拍変動・降圧など)	4.1%	0.7%	2.7%	7.1%	0.0%	0.0%
機能(美白効果)	2.2%	3.0%	2.1%	3.4%	18.8%	1.8%
心理(心理効果)	2.6%	8.6%	7.2%	4.3%	6.3%	1.8%
心理(鎮痛・鎮静)	1.5%	0.3%	1.2%	3.8%	12.5%	1.8%
薬理(抗皮膚炎)	2.6%	7.6%	6.0%	4.6%	6.3%	3.5%
薬理(糖尿病関連)	4.1%	1.3%	1.5%	4.6%	0.0%	1.8%

4. 技術区分別(用途) - 出願人国籍別出願件数

技術区分別(用途-中分類) - 出願人国籍別出願件数を図26(中国)に示す。

中国籍出願人は米国籍出願人、欧州国籍出願人に比べて、食品、飲料、嗜好品の出願件数の割合が大きく、米国籍出願人、欧州国籍出願人は中国籍出願人に比べて、パーソナルケア、ハウスホールド製品の出願件数の割合が大きい。

図26 出願先国別技術区分別 - 出願人国籍別出願件数  
(中国への出願、技術区分：用途-中分類、出願年(優先権主張年)：2004-2013年)



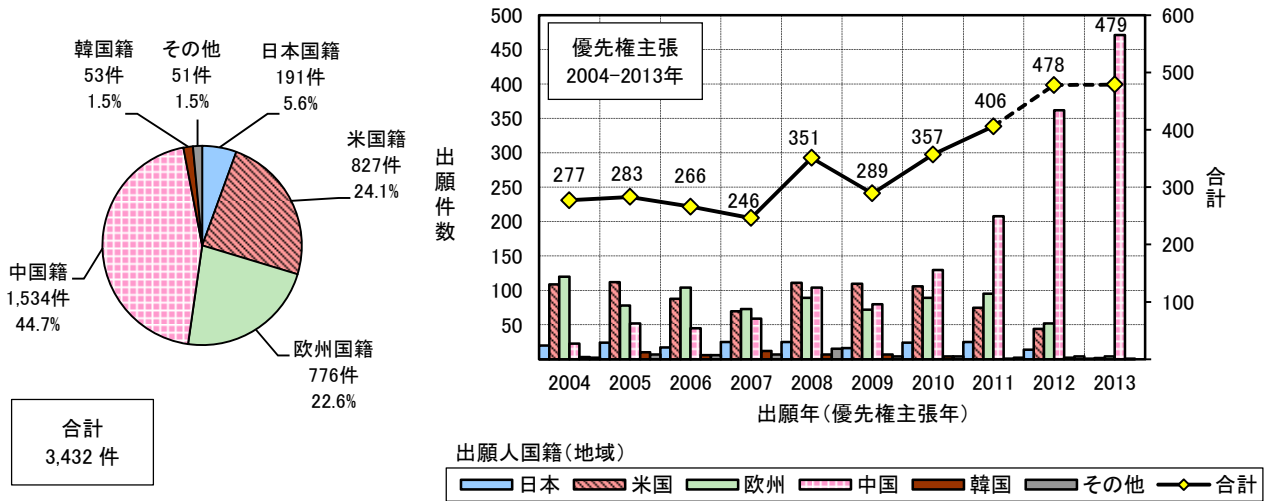
技術区分/出願人国籍	日本	米国	欧州	中国	韓国	その他
飲料・食品全般	4.2%	3.2%	3.6%	1.7%	0.0%	2.9%
飲料	27.4%	8.2%	9.9%	24.1%	9.3%	18.9%
食品	23.7%	18.8%	16.8%	35.6%	16.8%	19.7%
化粧品全般	3.3%	2.1%	4.1%	1.3%	0.9%	0.8%
ファインフレグランス	0.8%	0.9%	2.8%	1.0%	0.9%	0.4%
パーソナルケア	22.8%	35.5%	32.9%	13.4%	49.5%	21.4%
ハウスホールド製品	5.7%	18.5%	14.9%	6.2%	3.7%	7.1%
環境フレグランス製品	1.8%	2.4%	2.8%	2.0%	0.9%	2.9%
医療・衛生品	5.7%	6.2%	6.6%	3.0%	14.0%	20.6%
動物用	1.1%	2.6%	1.9%	3.2%	1.9%	1.3%
嗜好品	3.3%	1.5%	3.7%	8.4%	1.9%	3.8%

5. 技術区分別（要素技術）－出願人国籍別出願件数推移及び比率

技術区分別に出願人国籍別出願件数推移及び出願件数比率を図 27～図 31 に示す。

中国への出願で、用途－パーソナルケア（図 27）では、2004 年～2013 年に 3,432 件の出願があり、中国籍出願人が 44.7%で、次いで米国籍出願人が 24.1%、欧州国籍出願人が 22.6%で続いた。中国籍出願人の出願件数は 2004 年以降増加傾向が続いている。

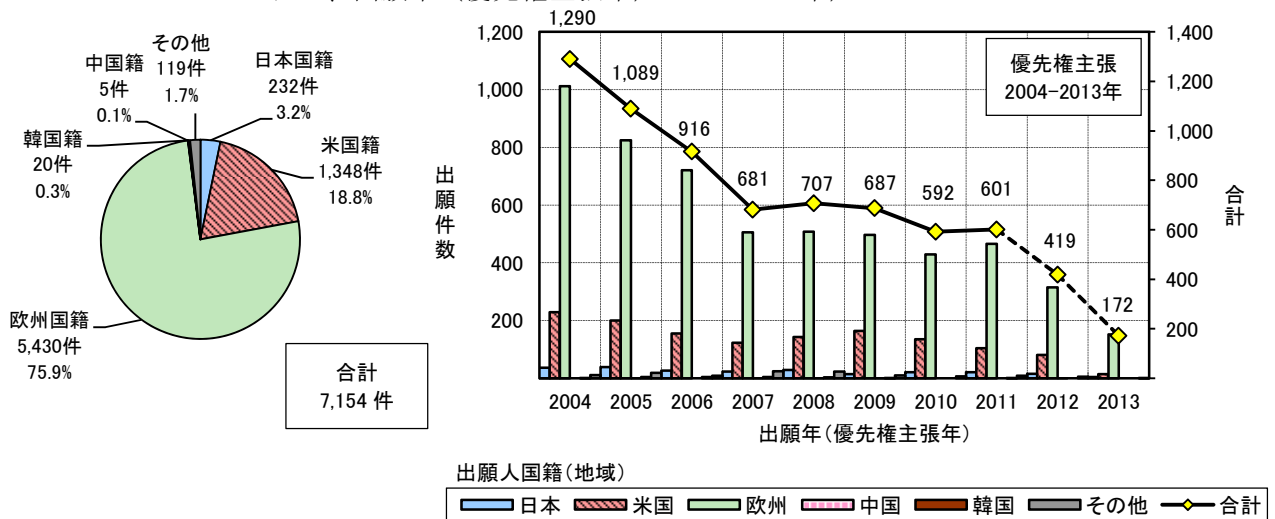
図27 出願先国別出願人国籍別出願件数推移及び出願件数比率（中国への出願、技術区分：用途－パーソナルケア、出願年（優先権主張年）：2004-2013年）



注) 2012 年以降はデータベース収録の遅れ、PCT 出願の各国移行のずれ等で全出願データを反映していない可能性がある。

欧州への出願で、用途－パーソナルケア（図 28）では、2004 年～2013 年に 7,345 件の出願があり、欧州国籍出願人が 75.9%と 7 割を超え、米国籍出願人が 18.8%で続いた。欧州国籍出願人の出願件数は 2004 年から 2010 年まで減少傾向が続いている。

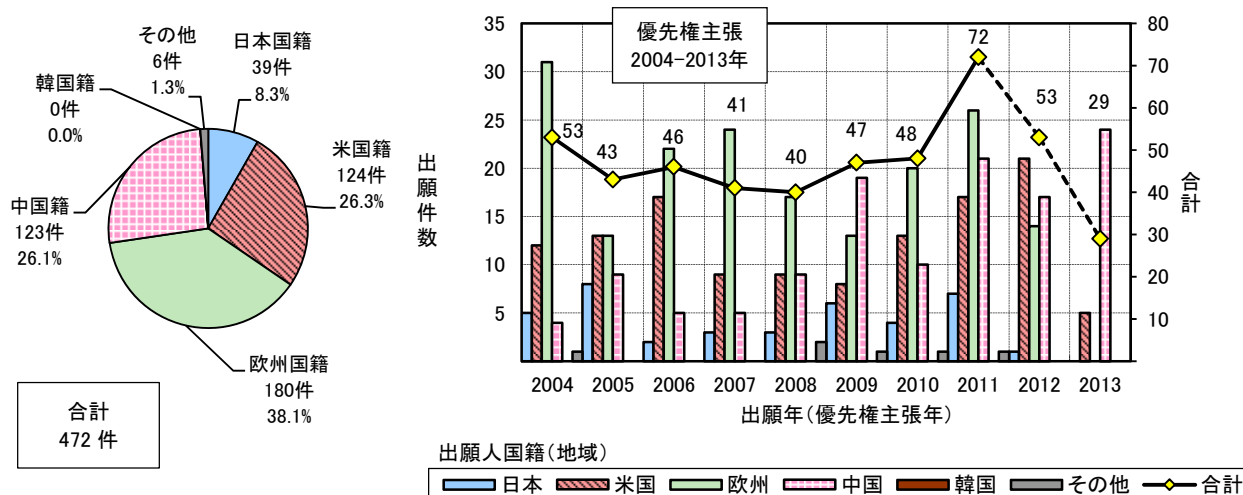
図28 出願先国別出願人国籍別出願件数推移及び出願件数比率（欧州への出願、技術区分：用途－パーソナルケア、出願年（優先権主張年）：2004-2013年）



注) 2012 年以降はデータベース収録の遅れ、PCT 出願の各国移行のずれ等で全出願データを反映していない可能性がある。

中国への出願で、要素技術－有機合成（図 29）では、2004 年～2013 年に 472 件の出願があり、欧州国籍出願人が 38.1%で、次いで米国籍出願人が 26.3%、僅差で中国籍出願人が 26.1%で続いた。欧州国籍出願人の出願件数は年間 20 件前後で大きな変化はないが、中国籍出願人の出願件数は増加傾向である。

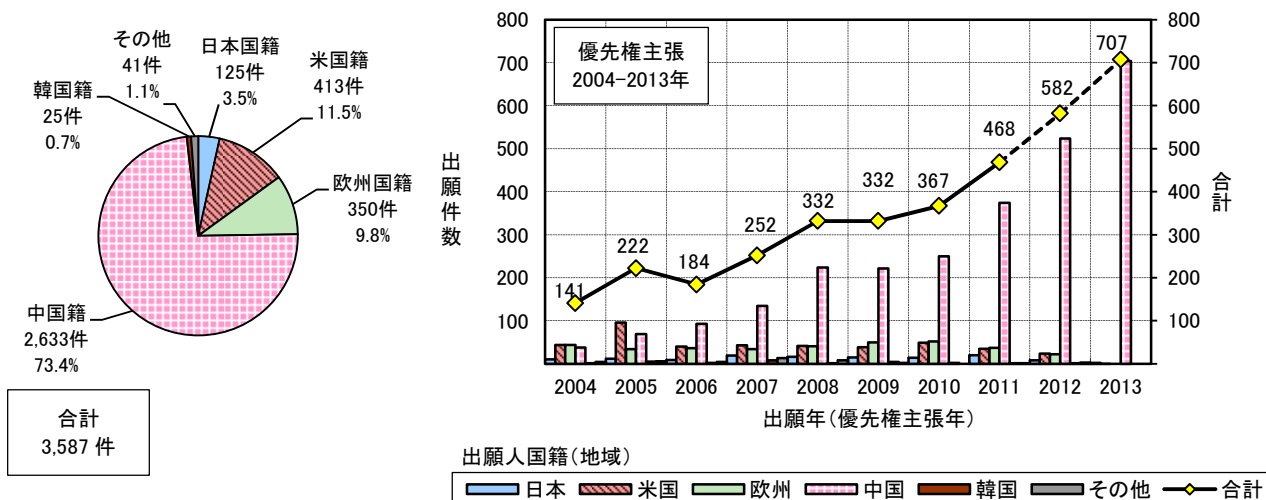
図29 出願先国別出願人国籍別出願件数推移及び出願件数比率（中国への出願、技術区分：要素技術－有機合成、出願年（優先権主張年）：2004-2013年）



注) 2012 年以降はデータベース収録の遅れ、PCT 出願の各国移行のずれ等で全出願データを反映していない可能性がある。

中国への出願で、要素技術－調合（図 30）では、2004 年～2013 年に 3,587 件の出願があり、中国籍出願人が 73.4%で約 7 割を占め、次いで米国籍出願人が 11.5%、欧州国籍出願人が 9.8%であった。中国籍出願人の出願件数は 2004 年以降ほぼ一貫して増加している。

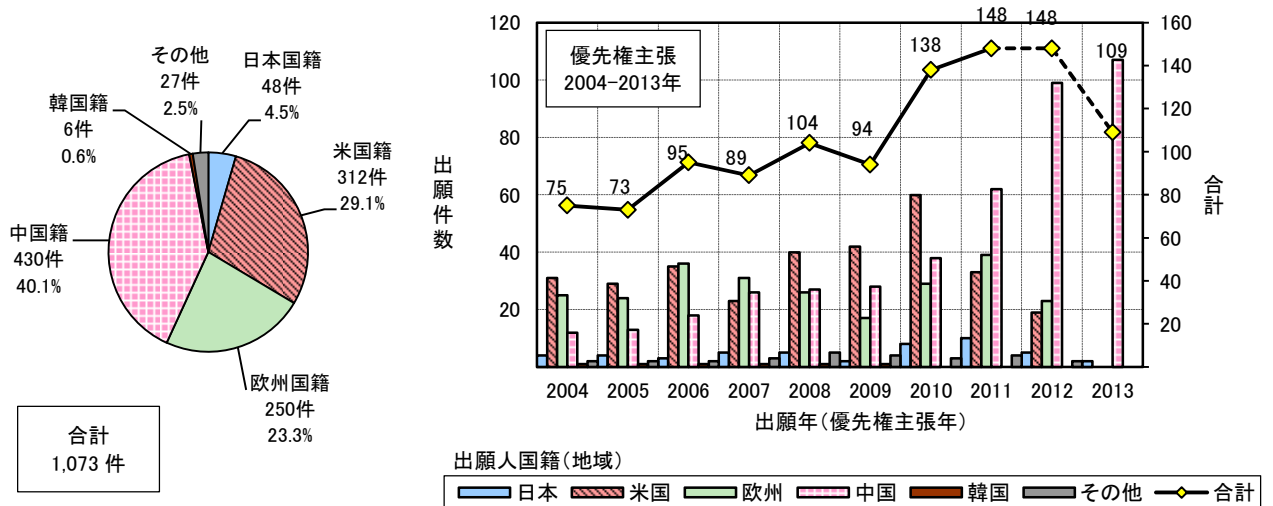
図30 出願先国別出願人国籍別出願件数推移及び出願件数比率（中国への出願、技術区分：要素技術－調合、出願年（優先権主張年）：2004-2013年）



注) 2012 年以降はデータベース収録の遅れ、PCT 出願の各国移行のずれ等で全出願データを反映していない可能性がある。

中国への出願で、要素技術－製剤化（図 31）では、2004 年～2013 年に 1,073 件の出願があり、中国籍出願人が 40.1%で、次いで米国籍出願人が 29.1%、欧州国籍出願人が 23.3%であった。中国籍出願人の出願件数は 2004 年以降一貫して増加しているが、欧州国籍出願人の出願件数は、年間 30 件前後で推移している。

図31 出願先国別出願人国籍別出願件数推移及び出願件数比率（中国への出願、技術区分：要素技術－製剤化、出願年（優先権主張年）：2004-2013年）



注)2012 年以降はデータベース収録の遅れ、PCT 出願の各国移行のずれ等で全出願データを反映していない可能性がある。

### 第3節 出願人別動向調査

#### 1. 全体

出願先国別の出願人別出願件数上位ランキングを表2、表3に示した。

中国への出願のランキング上位10者は、1位が米国 THE PROCTER & GAMBLE COMPANY、2位がオランダ UNILEVER NV、3位が米国 COLGATE-PALMOLIVE COMPANYであった。上位10者の構成は、欧州国籍の企業が5社、中国籍の企業が3社、米国籍の企業が2社であった。欧米企業の業種は、化粧品・日用品を取り扱う企業が4社、香料企業が2社、食品・飲料企業が1社であった。

表2 出願人別出願件数上位ランキング（出願先国：中国 全体）

順位	出願人(出願人国籍)	出願件数
1	THE PROCTER & GAMBLE COMPANY(米国)	480
2	UNILEVER NV(オランダ)	276
3	COLGATE-PALMOLIVE COMPANY(米国)	195
4	CHINA TOBACCO HUBEI INDUSTRIAL CORPORATION(中国)	169
5	L'OREAL(フランス)	164
6	NESTEC SA(スイス)	161
7	FIRMENICH & CIE(スイス)	128
8	GIVAUDAN SA(スイス)	125
9	WUHAN YELLOW CRANE TOWER SCIENCE AND TECHNOLOGY PARK CO. LTD.(中国)	102
10	INNER MONGOLIA YILI INDUSTRIAL GROUP CO. LTD.(中国)	98

欧州への出願のランキング上位10者は、1位がフランス L'OREAL、2位がドイツ HENKEL AG & CO. KGAA、3位が米国 THE PROCTER & GAMBLE COMPANYであった。上位10者の構成は、欧州国籍の企業が7社、米国籍の企業が2社、日本国籍の企業が1社であった。企業の業種は、化粧品・日用品を取り扱う企業が8社、香料企業が1社、食品・飲料企業が1社であった。

表3 出願人別出願件数上位ランキング（出願先国：欧州 全体）

順位	出願人(出願人国籍)	出願件数
1	L'OREAL(フランス)	1,344
2	HENKEL AG & CO. KGAA(ドイツ)	1,328
3	THE PROCTER & GAMBLE COMPANY(米国)	902
4	BEIERSDORF AG(ドイツ)	778
5	UNILEVER NV(オランダ)	615
6	UNILEVER PLC(イギリス)	458
7	花王	321
8	NESTEC SA(スイス)	299
9	COLGATE-PALMOLIVE COMPANY(米国)	279
10	GIVAUDAN SA(スイス)	278

## 2. 技術区分別

出願先国別の出願人別出願件数上位ランキングを表4～表11に示した。

用途－飲料のランキング上位10者は、1位が日本のサントリー、2位がスイスNESTEC SA、3位が中国INNER MONGOLIA YILI INDUSTRIAL GROUP CO. LTD.であった。上位10者の構成は、欧州国籍の企業、中国籍の企業が各3社、日本国籍の企業、米国籍の企業が各2社であった。

表4 出願人別出願件数上位ランキング（出願先国：中国 技術区分：用途－飲料）

順位	出願人(出願人国籍)	出願件数
1	サントリー	85
2	NESTEC SA(スイス)	67
3	INNER MONGOLIA YILI INDUSTRIAL GROUP CO. LTD.(中国)	64
4	GUANGMING DAIRY INDUSTRY CO. LTD.(中国)	36
5	INNER MONGOLIA MENGNIU DAIRY INDUSTRY (GROUP) CO. LTD.(中国)	27
6	THE COCA-COLA COMPANY(米国)	26
7	GIVAUDAN SA(スイス)	24
7	UNILEVER NV(オランダ)	24
9	PEPSICO INC.(米国)	22
10	花王	21

用途－食品のランキング上位10者は、1位がスイスNESTEC SA、2位が中国TIANJIN CHUNFA BIOTECHNOLOGY GROUP CO. LTD.、3位が米国THE COCA-COLA COMPANYであった。上位10者の構成は、米国籍の企業が4社、欧州国籍の企業が3社、中国籍の企業又は大学が3者であった。

表5 出願人別出願件数上位ランキング（出願先国：中国 技術区分：用途－食品）

順位	出願人(出願人国籍)	出願件数
1	NESTEC SA(スイス)	92
2	TIANJIN CHUNFA BIOTECHNOLOGY GROUP CO. LTD.(中国)	80
3	THE COCA-COLA COMPANY(米国)	52
4	PHILIP MORRIS INVESTMENTS CO. LTD.(スイス)	47
5	KRAFT FOODS GLOBAL BRANDS LLC(米国)	45
6	WM. WRIGLEY JR. COMPANY(米国)	44
7	JIANGNAN UNIVERSITY(中国)	36
8	INNER MONGOLIA YILI INDUSTRIAL GROUP CO. LTD.(中国)	35
9	THE PROCTER & GAMBLE COMPANY(米国)	34
10	FIRMENICH & CIE(スイス)	31

用途－パーソナルケアのランキング上位10者は、1位が米国THE PROCTER & GAMBLE COMPANY、2位が米国COLGATE-PALMOLIVE COMPANY、3位がフランスL'OREALであった。上位10者の構成は、欧州国籍の企業が5社、米国籍の企業が3社、日本国籍の企業が2社であった。

表6 出願人別出願件数上位ランキング（出願先国：中国 技術区分：用途－パーソナルケア）

順位	出願人(出願人国籍)	出願件数
1	THE PROCTER & GAMBLE COMPANY(米国)	276
2	COLGATE-PALMOLIVE COMPANY(米国)	169
3	L'OREAL(フランス)	156
4	UNILEVER NV(オランダ)	127
5	FIRMENICH & CIE(スイス)	71
6	GIVAUDAN SA(スイス)	65
7	資生堂	50
8	BASF SE(ドイツ)	42
9	花王	37
10	DOW CORNING(米国)	34

用途－ハウスホールド製品のランキング上位 10 者は、1 位が米国 THE PROCTER & GAMBLE COMPANY、2 位がオランダ UNILEVER NV、3 位がスイス FIRMENICH & CIE であった。上位 10 者の構成は、欧州国籍の企業が 5 社、米国籍の企業が 4 社、日本国籍企業が 1 社であった。

表7 出願人別出願件数上位ランキング（出願先国：中国 技術区分：用途－ハウスホールド製品）

順位	出願人(出願人国籍)	出願件数
1	THE PROCTER & GAMBLE COMPANY(米国)	224
2	UNILEVER NV(オランダ)	111
3	FIRMENICH & CIE(スイス)	54
4	GIVAUDAN SA(スイス)	44
5	BASF SE(ドイツ)	31
6	Reckitt Benckiser Group plc(イギリス)	24
7	S.C. JOHNSON & SON INC.(米国)	23
8	COLGATE-PALMOLIVE COMPANY(米国)	22
9	花王	20
9	INT FLAVORS & FRAGRANCES INC.(米国)	20

用途－嗜好品のランキング上位 10 者は、1 位が CHINA TOBACCO HUBEI INDUSTRIAL CORPORATION、2 位が WUHAN YELLOW CRANE TOWER SCIENCE AND TECHNOLOGY PARK CO. LTD.、3 位が HONGYUN HONGHE TOBACCO (GROUP) CO. LTD. で、いずれも中国籍の企業であった。上位 10 者の構成は、中国籍の企業又は大学以外の研究機関が 9 者、欧州国籍の企業が 1 社であった。

表8 出願人別出願件数上位ランキング（出願先国：中国 技術区分：用途－嗜好品）

順位	出願人(出願人国籍)	出願件数
1	CHINA TOBACCO HUBEI INDUSTRIAL CORPORATION(中国)	164
2	WUHAN YELLOW CRANE TOWER SCIENCE AND TECHNOLOGY PARK CO. LTD. (中国)	99
3	HONGYUN HONGHE TOBACCO (GROUP) CO. LTD. (中国)	91
4	The China National Tobacco Corporation(中国)	58

順位	出願人(出願人国籍)	出願件数
5	PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.(スイス)	50
6	HONGTA TOBACCO(GROUP) CO. LTD.(中国)	37
7	HUABAO FOOD FLAVOUR AND FRAGRANCE (SHANGHAI) CO. LTD.(中国)	31
8	GUANGZHOU AOJIAN FENGZE BIOTECHNOLOGY CO. LTD.(中国)	29
9	CHINA TOBACCO GUANGDONG INDUSTRY CO. LTD.(中国)	28
10	YUNNAN RESEARCH INSTITUTE OF TOBACCO SCIENCE(中国)	27

要素技術－有機合成のランキング上位 12 者は、1 位がスイス GIVAUDAN SA、2 位がスイス FIRMENICH & CIE、3 位が米国 INT FLAVORS & FRAGRANCES INC. であった。上位 12 者の構成は、欧州国籍の企業が 7 社、米国籍の企業が 4 社、日本国籍の企業が 1 社であった。

表9 出願人別出願件数上位ランキング (出願先国：中国 技術区分：要素技術－有機合成)

順位	出願人(出願人国籍)	出願件数
1	GIVAUDAN SA(スイス)	55
2	FIRMENICH & CIE(スイス)	47
3	INT FLAVORS & FRAGRANCES INC.(米国)	31
4	THE PROCTER & GAMBLE COMPANY(米国)	25
5	UNILEVER NV(オランダ)	21
6	BASF SE(ドイツ)	16
7	COLGATE-PALMOLIVE COMPANY(米国)	15
8	花王	13
9	V. MANE FILS(フランス)	9
10	FLEXITRAL INC.(米国)	8
10	L' OREAL(フランス)	8
10	SYMRISE AG(ドイツ)	8

要素技術－調合のランキング上位 10 者は、1 位が米国 THE PROCTER & GAMBLE COMPANY、2 位が米国 THE COCA-COLA COMPANY、3 位がオランダ UNILEVER NV であった。上位 10 者の構成は、欧州国籍の企業が 5 社、米国籍の企業が 3 社、中国籍の企業が 2 社であった。

表10 出願人別出願件数上位ランキング (出願先国：中国 技術区分：要素技術－調合)

順位	出願人(出願人国籍)	出願件数
1	THE PROCTER & GAMBLE COMPANY(米国)	90
2	THE COCA-COLA COMPANY(米国)	55
3	UNILEVER NV(オランダ)	49
4	COLGATE-PALMOLIVE COMPANY(米国)	48
5	NESTEC SA(スイス)	40
6	L' OREAL(フランス)	39
7	TIANJIN CHUNFA BIOTECHNOLOGY GROUP CO. LTD.(中国)	33
8	FIRMENICH & CIE(スイス)	32
9	CHINA TOBACCO HUBEI INDUSTRIAL CORPORATION(中国)	27
10	GIVAUDAN SA(スイス)	26

要素技術－製剤化のランキング上位 11 者は、1 位が米国 THE PROCTER & GAMBLE COMPANY、2 位がオランダ UNILEVER NV、3 位が米国 COLGATE-PALMOLIVE COMPANY であった。上位 11 者の構成は、欧州国籍の企業が 5 社、米国籍の企業が 3 社、中国籍の企業が 2 社、日本国籍の企業が 1 社であった。

表11 出願人別出願件数上位ランキング（出願先国：中国 技術区分：要素技術－製剤化）

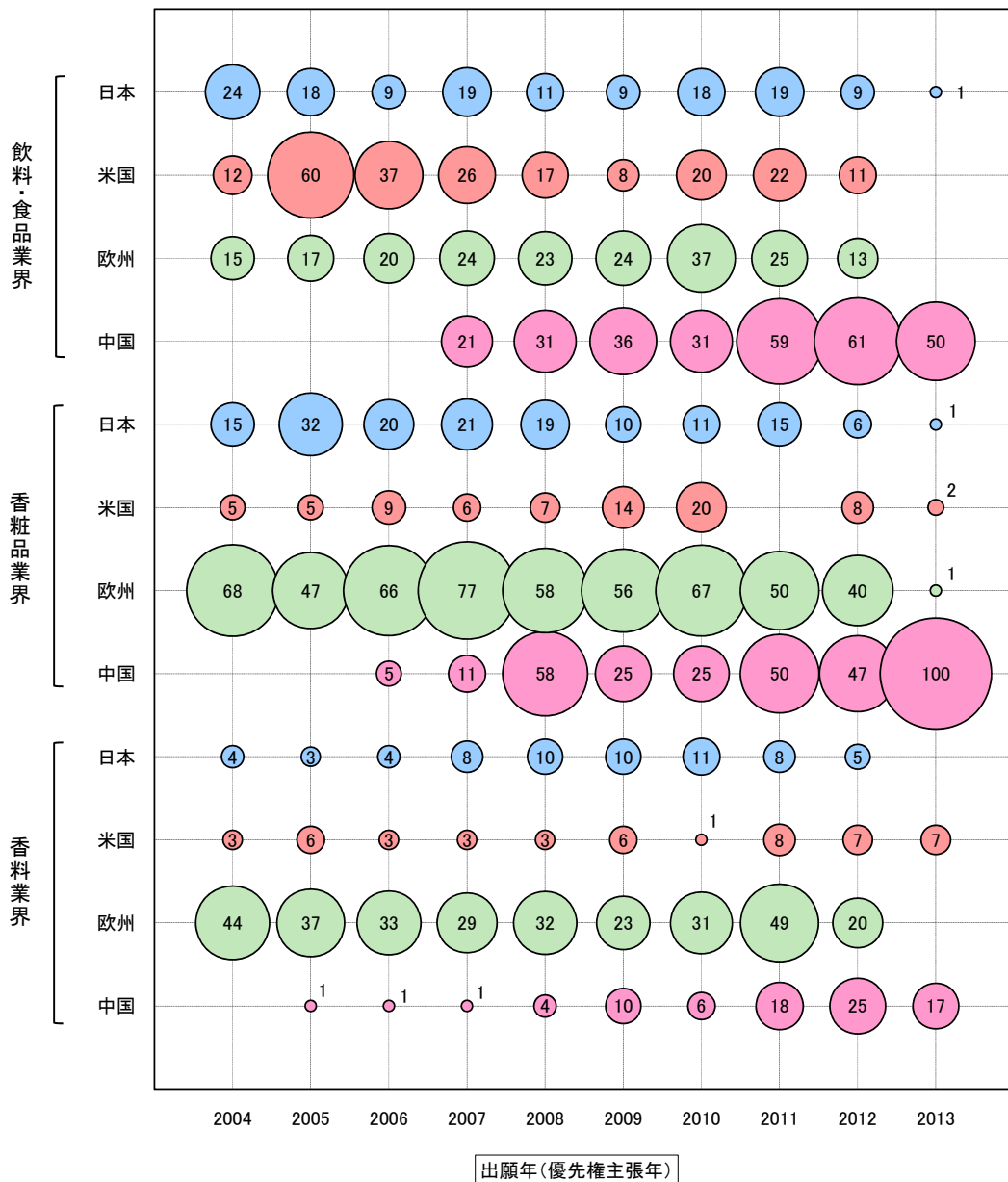
順位	出願人(出願人国籍)	出願件数
1	THE PROCTER & GAMBLE COMPANY(米国)	106
2	UNILEVER NV(オランダ)	57
3	COLGATE-PALMOLIVE COMPANY(米国)	48
4	FIRMENICH & CIE(スイス)	39
5	PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.(スイス)	25
6	GIVAUDAN SA(スイス)	21
6	SHANGHAI INSTITUTE OF TECHNOLOGY(中国)	21
8	CHINA TOBACCO HUBEI INDUSTRIAL CORPORATION(中国)	16
9	日本たばこ産業	13
10	WM. WRIGLEY JR. COMPANY(米国)	12
10	NESTEC SA(スイス)	12

### 第4節 業界別出願人国籍別出願件数推移

中国への出願について、業界別の出願件数推移を図32に示す。

飲料・食品業界では、中国籍出願人が2007年から出願しており、増加傾向である。日米欧州国籍出願人の出願件数に大きな変化はない。化粧品業界では、2004年から2012年まで欧州国籍出願人の出願件数に大きな変化はない。中国籍出願人は2013年に大きく件数を増やしている。香料業界では、日米欧州国籍出願人の出願件数に大きな変化はないが、中国籍出願人の出願件数は増加傾向である。

図32 業界別出願先国別出願件数推移  
(中国への出願、出願年(優先権主張年):2004-2013年)



注)2012年以降はデータベース収録の遅れ、PCT出願の各国移行のずれ等で全出願データを反映していない可能性がある。



第6節 出願から登録までの期間について

中国への出願について、出願から登録までの期間について、中国籍出願人と中国以外の国籍の出願人で比較した（図34、図35）。

2008年～2011年に登録になった特許を比較すると、中国籍出願人では、出願の約45%が登録になっており、登録まで3年以内のものが増加しており2011年では、登録特許のほとんどは3年以内に登録されたものである。また2011年以降は1年以内に登録される出願が増えてきている。

中国籍以外の出願人では、2008年～2011年では3年以内に登録になったものはほとんどなく、3年以上経過したものである。2009年以降登録件数が減っており、登録までに時間が掛かっている。

図34 出願から登録までの期間（出願先：中国、出願人国籍：中国籍、出願年（優先権主張年）：2004-2013年）

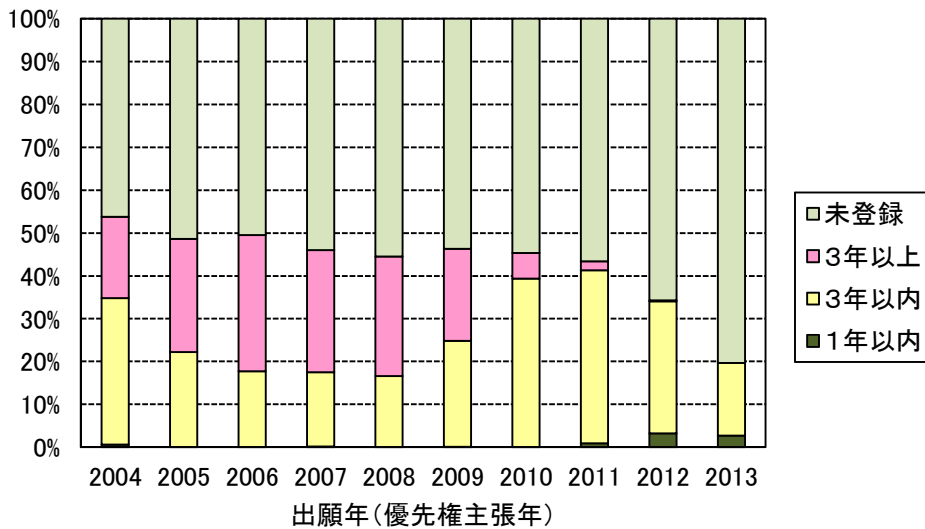
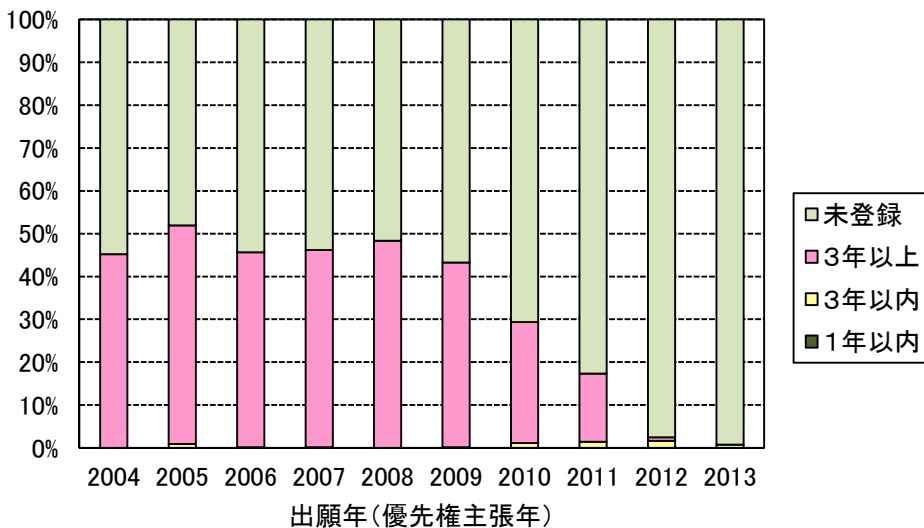


図35 出願から登録までの期間（出願先：中国、出願人国籍：中国籍以外、出願年（優先権主張年）：2004-2013年）



## 第6章 知的財産権の活用

### 第1節 中国企業へのライセンス供与等に関する情報

許諾方法であるライセンス契約の種類では、通常のライセンス契約は、外資系企業から中国国内系列企業へ、共同研究など複数の企業や研究機関が関与しているもので数件検出されている。排他的ライセンス契約も数件検出されたが、ほとんどが、独占的ライセンス契約で占められている。

ライセンス許諾の関係では、個人から企業への許諾、大学等の研究機関から企業への許諾、企業から企業への許諾形式が見られた。特に、企業から企業への許諾関係には、外資系企業から同じ系列企業等の許諾関係が多くを占め、続いて国内企業から同じ系列の国内関連企業が多く、国内企業から別の国内企業への許諾も数件検出された。

### 第2節 中国特許・実用新案権侵害訴訟の関連情報

主要出願人における特許提訴判例は、高砂香料工業株式会社の商標特許以外、検出されなかった。

### 第3節 模倣品被害に関する情報

中国では、2014年に国家知財戦略計画（2015-2020）が発表されており、知財相応水準の向上、知財運用効果の増強、知財保護環境の改善、知財管理能力の向上、知財の基本的能力の底上げが掲げられている。

## 第7章 提言

本調査の概要を基に、日本の技術競争力、産業競争力について分析を加えるとともに、本調査を進めるに当たって設けられた委員会の助言、有識者へのヒアリングを踏まえた「香料関連技術」に関する提言を、以下の【提言1】～【提言4】にまとめた。

## 【機会をいかして優位性拡大】

## 【提言1】高品質・高機能商品の開発（飲料・食品）

中国の消費者（富裕層・若年層）ニーズを満たすための「美味しく魅力ある」、「安全な日本ブランド」の飲料・食品を、メーカーと共同開発して消費者に売り込むことが必要である。特に、日本の技術力をいかして、機能性飲料、インスタント麺、和食等、日本がリードしている食材を対象に、現地の嗜好に合わせた調合香料を開発すべきである。

日本の飲料市場（Soft drinks）は2009年から2013年にかけてほぼ横ばいであるのに対し、中国の飲料市場（Soft drinks）は2009年から2013年にかけて大きく増加した（図6）。この増加傾向はしばらく続き、2018年の中国市場は日本市場の2倍以上に達すると予想されている（図6）。飲料・食品業界の企業も中国への出願件数を2010年、2011年に増加させている（図33）。

飲料市場（Soft drinks）の内訳では、中国は、缶コーヒーや紅茶が最も多く（27.5%）、次いでボトル水、ジュース、炭酸水が20%前後で同程度飲まれている。日本は、缶コーヒーや紅茶が最も多く（38.5%）、次いで機能性飲料が多い（19.1%）（図7）。飲料用途の出願の小分類では、機能性飲料・健康飲料の出願が増加しており、関心の高いことが分かる（図21）。中国では乳飲料の消費が多いと考えられるが、中国内の乳製品メーカーは、大量生産大量消費の戦略による価格競争にさらされ、利益率が落ちている<sup>1</sup>。食生活の変化や生活水準の向上とともに関心のある分野は変化し、中国においても今後、機能性飲料・健康飲料の消費が増加することが見込まれる。中国企業の出願は原料レベルでの出願が多く（図23）、技術レベルは余り高くないと考えられることから、日本企業の技術力がいかせる飲料・食品分野としても、機能性飲料・健康飲料が適している。

中国への出願において、飲料用途の出願では、NESTEC SA（スイス）、THE COCA-COLA COMPANY（米国）、中国の乳製品メーカー3社を抑え、サントリー（日本）が1位である（表4）ことから、中国への出願の多い日本企業、若しくは欧米企業と共同で商品を開発していくことが考えられる。

一方、食品市場においても、日本で生まれたインスタント麺の消費量は、世界ラーメン協会の推定では、2014年には、中国／香港が444億食で、他の国を圧倒している（2位インドネシア134億食、3位日本55億食）<sup>2</sup>。また2013年12月、和食がユネスコ無形文化遺産に認定され<sup>3</sup>、世界で和食への関心が高まっている。したがって、食品分野においても、世界で多く消費される食品を対象とした香料の共同開発が望ましい。

<sup>1</sup> 中国における乳業資本の展開プロセスと現段階の企業行動 <http://www.nohken.or.jp/27-12-2dai443-468.pdf>

<sup>2</sup> <http://instantnoodles.org/jp/noodles/expanding-market.html>

<sup>3</sup> <http://www.maff.go.jp/j/keikaku/syokubunka/ich/>

## 【機会をいかして弱みを克服】

### 【提言2】高品質・高機能商品の開発（日用品）

消臭・脱臭等の日用品における中国市場は今後大きく伸びる可能性があり、中国の消費者（富裕層・若年層）ニーズを満たすための「生活を潤す高機能な」日用品を開発するメーカーに調合香料を提供するコアサプライヤを目指す。このためには、メーカーの多様なニーズに応えられる独自の香料化合物、調合香料の数を増やす努力と製剤化等の技術を高める努力を続けるべきである。

Personal hygiene の分野では、日本市場も中国市場も 2009 年から 2013 年まで一貫して増加しており、今後もその傾向が続くと予想されている。ただし、伸び率は中国の方が大きいことから、今後も同じ傾向が続くとすると、2017 年に日本の市場規模より大きくなると予想されている（図 4）。世界的には消臭 36.5%、せっけん 35.8%、浴用製品 27.7%で、日本も同様の傾向であるが、中国は消臭の比率が極めて低くなっている（2.0%）。したがって、生活水準の向上に伴い、中国では、今後、消臭分野が伸びていくものと推定される（図 5）。

しかしながら、用途がパーソナルケア又はハウスホールド製品である中国への出願では、米国籍出願人、欧州国籍出願人の出願件数が多く、上位 10 者には日本企業も含まれているが、出願件数はそれほど多くない（図 26、表 6、表 7）。中国籍出願人の出願件数は多いが、ランキング上位には中国籍出願人は含まれておらず、欧米の大企業で占められている（表 6、表 7）。

また、欧州国籍出願人は、2004 年と 2011 年を比較すると、欧州への出願では出願件数を半減させているが、中国への出願ではそれほど件数を減らしておらず、中国市場に注目している（図 27、図 28）。中国市場の特徴の一つに、バリエーションの多さが挙げられる。日本の 2、3 種類に対し、中国では 10 種類前後のバリエーションがそろえられ、製品ブランドを維持している（ヒアリング）。

製品メーカーのコアサプライヤになることができれば、メーカーが出す商品の香りになり、香料が多く出ていく（ヒアリング）。したがって市場を占有している製品メーカーに信頼され、技術力を認めてもらう努力を続けることが必要である。このためには、オリジナルな ingredients（特徴的な原料（Captive））を多数持ち、自社にしか作れない調合香料や持続性等の機能をもつ製剤化技術等を持つことが重要であり、これにより製品メーカーにアピールすることが可能となる（ヒアリング）。

ただし、オリジナルな ingredients を中国市場で展開していくためには、中国内の規制に対応していかなければならない（第 3 部第 2 章第 1 節）。

したがって、化粧品、日用品分野においては、中国市場を占有する欧米の製品メーカー若しくは日本企業のコアサプライヤとなるため、自社ケミカル原料、自社オリジナルの Aroma Ingredient の数を増やし、製剤化等における独自技術に磨きをかけ、中国市場に展開できるような努力を行うべきである。

## 【弱みと脅威に立ち向かうための方策】

## 【提言3】日本らしい調合香料・商品の開発

欧米企業との差異化を図るため、国の支援策を利用し、不斉合成技術、植物や微生物を用いたバイオリファイナリー技術等により、風味を改善する機能性素材（又は中間体）を開発するべきである。機能性素材（又は中間体）を開発するべきである。また、国内の食品香料の定義が欧米の「フレーバー」の定義と異なるという国内環境については、調合香料を開発する上で阻害要因となることから、国際基準と整合性を取るための議論を行うべきである。

中国への出願において、有機合成、製剤化でも中国籍出願人の出願件数が近年増加しているが、出願件数比率では、欧米の出願人の比率が高い。ただし、日本国籍出願人はどちらの要素技術においても第4位の出願件数である（図29、図31）。

また、中国籍出願人の属性割合は、企業の比率が50%を切っており（49.2%）、個人（31.8%）及び大学（9.3%）の占める割合が高く、1企業が戦略的に多数の知財を保有していることは少ないと考えられる（図18）。また、技術的な水準はまだそれほど高くはないと考えられる（ヒアリング）。したがって、日本国籍出願人が注意すべきは欧米の出願人の動向であり、これらの出願人に優位な技術で対応していく必要がある。

日米欧中国籍の出願人において、香料を添加する機能性素材の種類では「風味改善」の出願件数が最も多く、次いで「抗菌性」若しくは「抗酸化性」が多い（図25）。「風味改善」に関する出願件数では、中国籍出願人の出願件数が他の出願人を圧倒しているが、日本国籍出願人の出願件数、は欧州国籍、米国籍出願人の出願件数を上回っている（図25）。また、「うま味」は日本人が発見した第5の味覚成分であり、2013年12月、和食がユネスコ無形文化遺産に認定され、世界で和食への関心が高まっていることもあり、「うま味」を強調し風味を改善する機能性素材（欧米では日本の「香料」とは異なる意味で「フレーバー」と呼ばれる）開発への期待は大きい。しかしながら、国内では香料は着香目的の物質に限定されており、欧米との考え方の相違が大きい（第3部第2章第1節）。国際基準と異なる「香料」の定義を、欧米の「フレーバー」の定義とどのように整合させるかという課題に関しては、整合がとれることにより、国内外向けの「香料」を共通の基準で開発することが可能となり、効率的な研究開発を促すことができることから、規制環境の整備が開発促進の要点と考えられる。

日本のものづくりの良さをいかした香料開発、日本文化の良さを感じさせるような香料、「うま味」を強調するような機能性フレーバーづくりが、技術的にも同水準である欧米企業との差異化を図る鍵となる（ヒアリング）。

一方、20世紀以降の触媒化学の進展は目覚ましいものがあり、香料を始めとするファインケミカル産業の発達に大きく貢献してきた。今後も反応を効率的に進める触媒化学は、省資源、環境エネルギー問題に対するイノベーションが想定され、多くの研究開発支援政策が実施されている。日本の代表的な触媒化学技術の一つに、2001年ノーベル化学賞を受賞した野依良治博士の不斉合成技術による $\alpha$ -メントールの工業化技術がある。この技術によって、香料だけでなく、医薬品中間体の合成等、日本のファインケミカル産業は大

きく発展してきた<sup>1</sup>。

また日本には古くから発酵食品の文化があり、古くから研究されている。近年注目されている技術の一つとして、遺伝子工学を始めとする微生物や酵母の反応をいかしたバイオリファイナリー技術が挙げられる。香料に利用される有機化合物は植物や微生物由来のものが多くことから、植物や微生物反応を利用し香料を効率的に生産させ、製造に必要なエネルギーを低減させる再生可能エネルギー政策の研究プロジェクトが進められている（第3部第1章第1節）。

---

<sup>1</sup> 30年後の化学の夢ロードマップ <http://www.chemistry.or.jp/roadmap/Roadmap.html>

## 【脅威に立ち向かうための方策】

## 【提言4】特許出願と権利確保

中国籍出願人の出願件数が著しく増加している中で、中国における香料の製造・販売に支障が生じないようにするため、調合における人材管理等によるノウハウの流出防止策等を講じるとともに、中国での事業活動において必要な技術については、PCT 国際出願等により中国への特許出願を積極的に行い、状況に応じて日中特許審査ハイウェイ制度を利用した早期権利化を進めるべきである。

日米欧中韓いずれの国籍の出願人も自国・地域が主要な出願先となっているが、日米欧国籍出願人の自国・地域への出願が総件数の 46.0%～75.4%であるのに対して、中国籍出願人は 99.5%が自国への出願である（図 10）。

中国への出願における出願人国籍別登録件数の合計では中国籍出願人が 72.4%と大半を占め、中国籍出願人の登録件数は 2004 年から 2012 年まで一貫して増加している（図 16）。日本国籍出願人の登録件数は 5.9%で、欧州国籍出願人（11.5%）、米国籍出願人（8.6%）に次いで第 4 位であり（図 16）、今後、中国における事業に支障が生じる可能性がある。

これは、中国では 2008 年に、総合的知的財産戦略である「国家知的財産権戦略綱要」が公布され、助成政策や奨励政策が次々と施行されたこと（第 3 部第 3 章第 1 節）に関係していると考えられる。例えば、特許助成・奨励政策の北京市の例では、発明出願の助成限度額として、出願費 950 元/件、実体審査費 2,500 元/件としており、当該年度内に授権の発明には 1,500 元/件が追加助成される<sup>1</sup>。

また、2011 年に公表された「第 12 次科学技術発展 5 ヶ年計画（2011-2015）」（科学技術十二五）では（第 3 部第 1 章第 4 節）、2015 年までに「1 万人当たりの特許保有件数を 3.3 件まで増加する」という目標が設定されており<sup>2</sup>、このような中国政府による積極的な取組が、中国内出願人による国内出願件数を激増させている主な要因と考えられる。

2008 年～2011 年に登録になった特許を比較すると、中国籍出願人では、出願の約 45%が登録になり、出願から 3 年以内に登録されたものが増加している。2011 年以降では、1 年以内に登録された特許が増えている（図 34）。中国籍以外の出願人では、2008 年～2011 年に 3 年以内に登録になったものはほとんどない。2009 年以降、登録件数が減っており、登録までに時間が掛かっている（図 35）。

中国では、日本の特許法に当たる専利法において、特許出願は出願人の請求に基づき早期に公開され実体審査に入ることで、出願から登録までの期間を短縮し、早期権利化を図ることが可能になっている。日本でも、2011 年 11 月から 2018 年 10 月 31 日まで日中特許審査ハイウェイが試行されており、中国における早期審査制度が利用可能になっている<sup>3</sup>。

一方、ノウハウが詰まった調香レシピの管理は極めて重要である。例えば外国人雇用は、

<sup>1</sup> 中国の知的財産における助成・奨励政策 JETRO [http://www.jetro-pkip.org/upload\\_file/201004230950001.pdf](http://www.jetro-pkip.org/upload_file/201004230950001.pdf)

<sup>2</sup> 第 12 次 5 ヶ年計画期間の科学技術の発展目標指標 [https://www.spc.jst.go.jp/policy/main\\_policy/02/04.html](https://www.spc.jst.go.jp/policy/main_policy/02/04.html)

<sup>3</sup> 中国における特許出願の早期権利化 <http://www.globalipdb.jpo.go.jp/application/2198/>

製品評価分析や提案の仕事に従事してもらい、調香の業務に関わらせないことによって、ある程度はノウハウの流出を防ぐことが可能と考えられる（ヒアリング）。

以上のことから、調合における人材管理等によるノウハウの流出防止策等を含め講じるとともに、中国における事業活動上必要な技術に関しては、中国への特許出願や早期権利化を積極的に行うべきである。