

平成 1 9 年度  
特許出願技術動向調査報告書

カラオケ関連技術

(要約版)

< 目次 >

第 1 章	調査概要.....	1
第 2 章	特許動向.....	4
第 3 章	研究開発動向.....	2 0
第 4 章	政策動向.....	2 4
第 5 章	市場環境.....	2 8
第 6 章	日本の取り組むべき課題と目指すべき方向性.....	3 1

平成 2 0 年 4 月

特 許 庁

問い合わせ先

特許庁総務部企画調査課 技術動向班

電話：0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 (内線 2 1 5 5 )

## 第1章 調査概要

### 第1節 調査目的

カラオケは日本で誕生して世界に広まった文化・産業であるが、その技術動向については調査研究がなされておらず、今後、ネットワーク基幹技術や音楽配信技術等が発展するにしたいが、どのような具体的技術がカラオケに影響を与えるかを調査研究することは有用である。また、特許情報から技術全体を俯瞰し、経済情報・産業情報を踏まえた技術開発の進展状況・方向性を把握することは、特許庁における審査体制の構築や的確かつ効率的な審査等のための基礎資料を整備する上で必要である。さらに、今後、我が国の産業が持続的に発展していくためには、新規事業の創出が不可欠であり、そのためには、企業や大学・公的研究機関等の技術開発を支援していく必要がある。特許情報はこれら企業等が研究開発動向を把握し、技術開発の方向性を決定していく上でも重要なものである。

このような観点から本調査では、近年、注目されている「カラオケ関連技術」の分野について調査分析を行うものとする。具体的には、カラオケ関連技術に関する特許動向、研究開発動向、さらには各国の政策動向を調査し、技術革新の状況、技術競争力の状況と今後の展望について検討する。

### 第2節 技術概要

#### 1. カラオケ関連技術の変遷

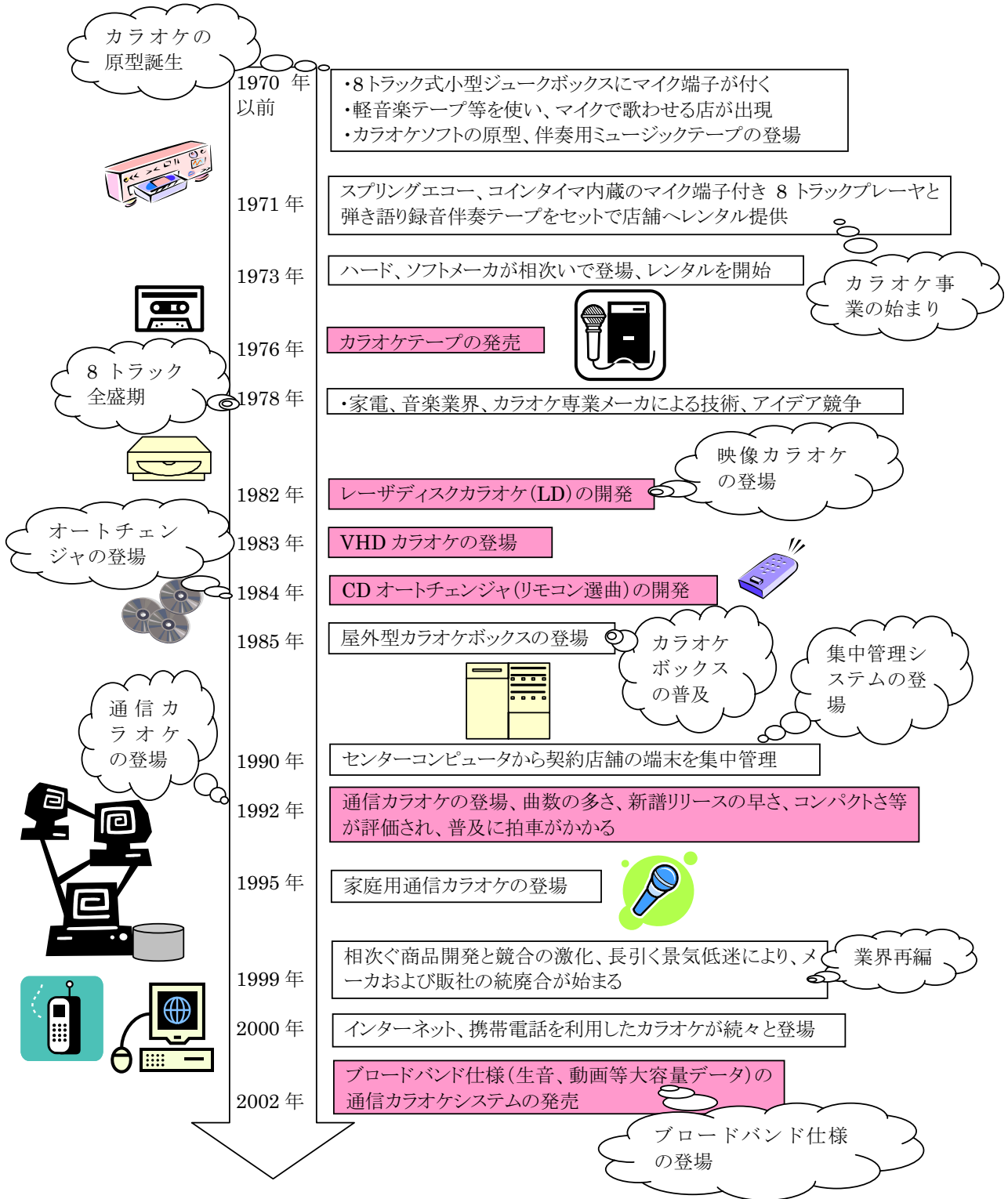
主なカラオケ関連技術の変遷を第1-1図に示す。カラオケ誕生後の10年間、1970年代は家電、音楽業界やカラオケ専業メーカ等が、技術、アイデア競争を繰り広げた時代であり、ハード、ソフトの質の向上によって、カラオケ人口は大幅に増加した。1980年代に入ると、映像カラオケ、オートチェンジャの登場で、コンパクトで簡単なリモコン操作で選曲し、背景映像や歌詞のテロップをモニタ画面で見ながら歌うカラオケのスタイルが定着した。また、利用者が簡単に操作できるオートチェンジャが誘因となって、カラオケボックスが普及した。1990年代には、センターコンピュータから契約店舗の端末を集中管理するシステムや、採点システム、照明システム等が登場した。そして、1992年には現在のカラオケ技術の根幹となる通信カラオケが登場した。それまでのメディア（テープ、ディスク）を利用したシステムでは限界があった収録曲数の多さ、新譜リリース時期の早さ、コンパクトな機器寸法を実現し、現在では業務用カラオケの約96%を通信カラオケが占めている。さらに2000年代に入って、インターネットや携帯電話を利用するサービスが続々と登場し、通信環境のブロードバンド化に伴って、生音や動画等の大容量データを活用した通信カラオケが登場してきている。<sup>1,2</sup>

このように本技術は常に最先端技術を取り入れて発展していることが特徴である。日本が最先端をいくカラオケ技術の発展は、単にカラオケが日本人の感性や嗜好に根ざした日本発の文化、娯楽であるという理由だけではない。

<sup>1</sup> 「JKA10周年記念誌」 2005年1月1日発行、全国カラオケ事業者協会

<sup>2</sup> 「カラオケ白書2007」 2007年6月発行、全国カラオケ事業者協会

第 1-1 図 主なカラオケ関連技術の変遷



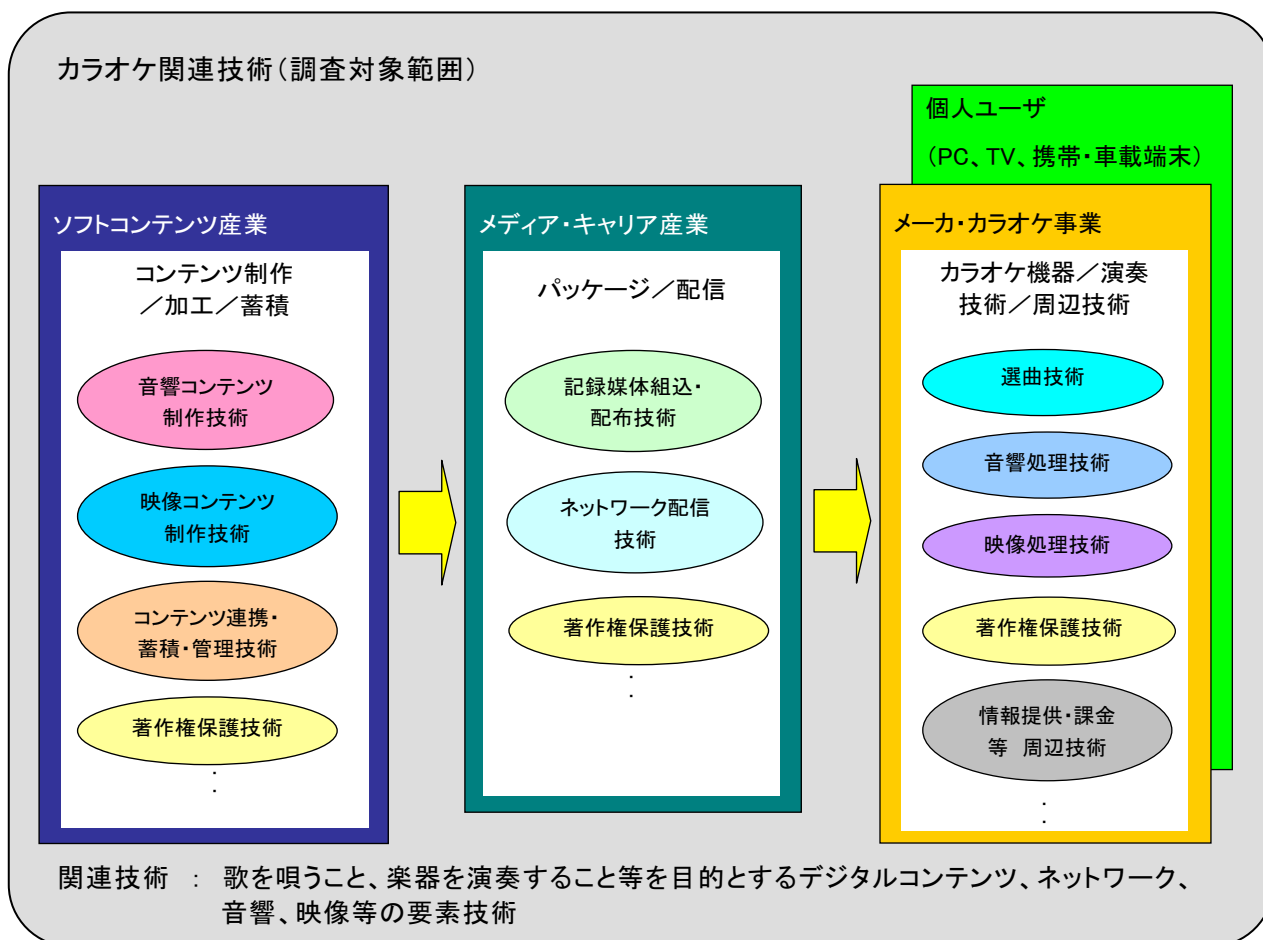
出典：「JKA10周年記念誌」 2005年1月1日発行，全国カラオケ事業者協会 をもとに作成

## 2. 調査対象

第 1-2 図に対象技術分野に含まれる要素技術等を体系的に整理し、応用産業や関連する他の技術との関係を説明する技術俯瞰図を示す。カラオケ業界の産業構造はソフトコンテンツの制作、メディア製造、ハードシステムの開発・製造、ディーラー・流通、キャリアネットワークの運営、設置拠点のサービス等、多くの業界にまたがっている。本調査では、楽曲のソフトコンテンツおよびメディアの制作を行うソフトコンテンツ産業、ディスクや通信によってメディアを配信するメディア・キャリア産業、配信されたメディアを再生するハードシステムの開発・製造、ユーザへのサービスを提供するメーカ・カラオケ事業（業務用、家庭・個人用の両方を含む）の 3 つの産業を応用産業と位置付ける。したがって、それぞれの応用産業に必要な要素技術が、本調査対象のカラオケ関連技術となる。

ソフトコンテンツ産業においては、音響コンテンツ制作技術、映像コンテンツ制作技術、コンテンツ連携・蓄積・管理技術、著作権保護技術等が、メディア・キャリア産業においては、記録媒体組込・配布技術、ネットワーク配信技術、著作権保護技術等が、メーカ・カラオケ事業においては、選曲技術、音響処理技術、映像処理技術、著作権保護技術、情報提供・課金等の周辺技術が対象となる。また、上記以外にも、歌を唄うこと、楽器を演奏すること等を目的として、ユーザがカラオケデータに対して、能動的な係わり方をするデジタルコンテンツ、ネットワーク、音響、映像等の要素技術は本調査対象とする。

第 1-2 図 技術俯瞰図（応用産業や関連する他の技術との関係）



## 第2章 特許動向

### 第1節 調査方法

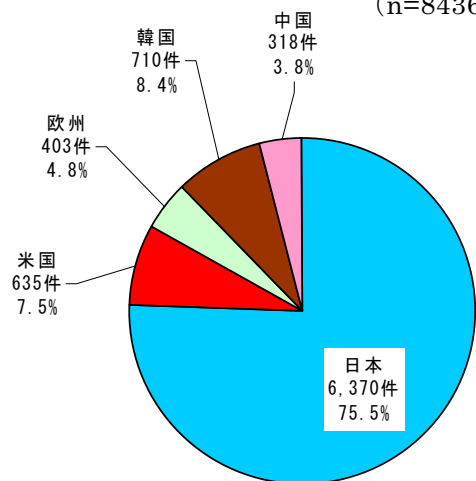
特許情報収集に使用するデータベースは、日本特許は PATOLIS、外国特許は DWPI とした。調査対象は 1990～2006 年（但し、図表には 1990～2005 年を使用）に出願された特許であって、日本特許は 2007 年 8 月 6 日までに公開または登録されている特許を対象とし、外国特許については 2007 年 7 月 26 日までに DWPI に収録されていた日本以外の米欧韓中の四極で公開または登録されている特許を対象とした。ただし、2005 年以降の特許出願には出願から公開されるまでのタイムラグや、データベースへの収録遅れ等により、調査時点で実数を反映していない可能性があるため、その評価には注意を要する。したがって、本調査では 2005 年以降の特許出願は参考データとして取り扱う。また、米国については、公開制度導入前（2000 年以前）の出願件数は登録公報発行件数のみを集計したものであるため、日本、欧州、韓国および中国への出願件数との比較には注意を要する。以下、本調査における 2005 年以降の出願件数および米国への出願件数は同様の注意を要する。

### 第2節 全体動向

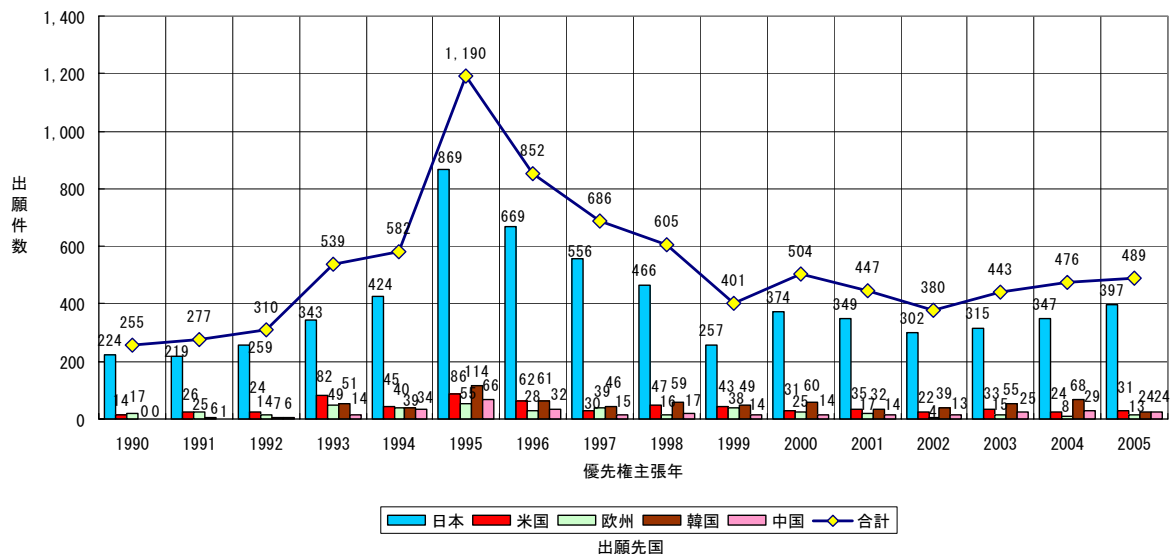
#### 1. 五極への出願状況

1990～2005 年の特許出願は、五極への出願全体で 8436 件、その内、日本への出願は 6370 件、米国への出願は 635 件、欧州特許条約加盟各国および欧州特許庁（以下、まとめて欧州と記す）への出願は 403 件、韓国への出願は 710 件、中国への出願は 318 件であった。五極への出願先国別の出願件数を第 2-1 図に、出願先国別の出願件数推移を第 2-2 図に示す。

第 2-1 図 五極への出願先国別の出願件数 (n=8436)



第 2-2 図 五極への出願先国別の出願件数推移

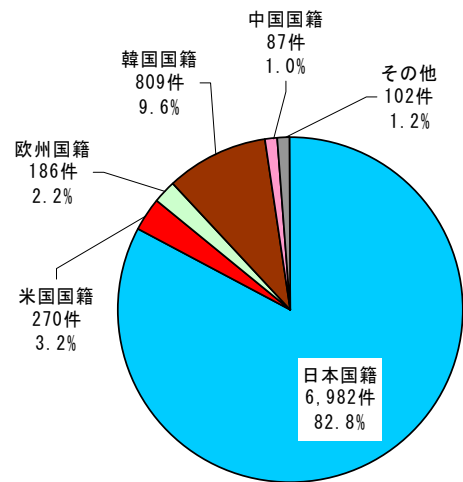


注) 2005 年は、調査時点で実数を反映していない可能性があるため、参考データとして扱う。

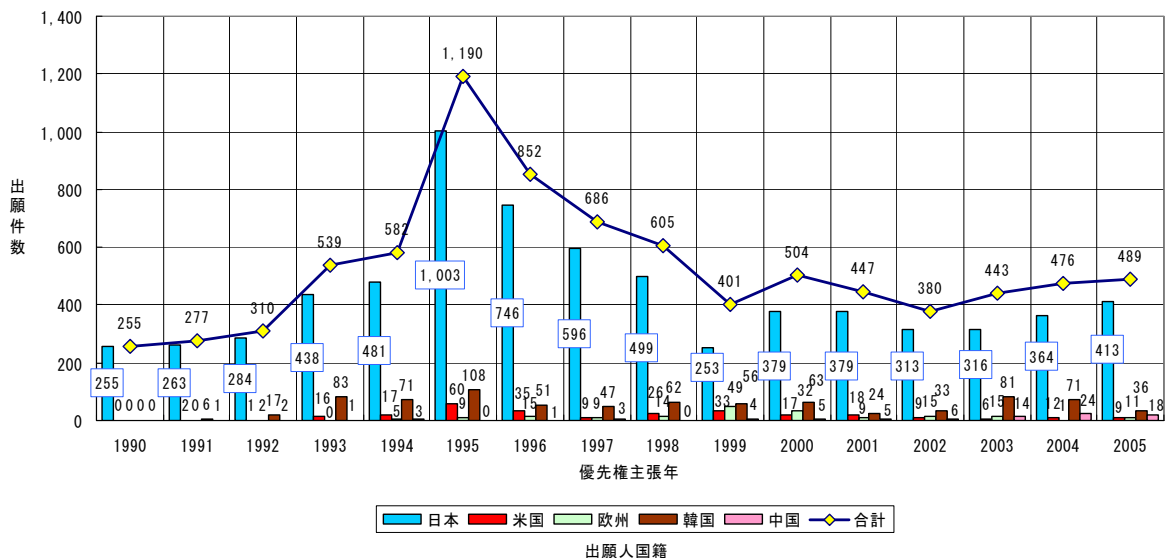
第 2-1 図によれば、五極全体への出願の内、日本への出願は 75.5% (6370 件) を占め、次いで韓国への出願が 8.4% (710 件)、米国への出願が 7.5% (635 件) を占めている。また、第 2-2 図によれば、全体の出願件数は 1995 年まで急増し、1190 件でピークを迎えた後、1999 年まで急減、2000 年は 504 件と増加したが、2001 年以降は年間 450 件前後のレベルを維持している。全体の出願件数の傾向は日本への出願件数の傾向によって決定していると言っても過言ではなく、日本以外の他の四極への出願件数も日本への出願件数より少ないものの、日本への出願件数とほぼ同様の上下変動を示している。

五極への出願人国籍別の出願件数を第 2-3 図に、出願人国籍別の出願件数推移を第 2-4 図に示す。第 2-3 図によれば、五極への出願の 82.8% (6982 件) が日本からの出願、次いで韓国からの出願が 9.6% (809 件)、米国からの出願が 3.2% (270 件) となっている。第 2-1 図の出願先国別の出願件数と比べると、五極への出願全体に占める日本からの出願件数比率 (82.8%) は、五極への出願全体に占める日本への出願件数比率 (75.5%) より大きく、日本企業が他の地域に参入している状況が窺える。韓国も同様の傾向にあるが、日本と韓国以外は五極への出願全体に占める各地域からの出願件数比率は、五極への出願全体に占める各地域への出願件数比率より小さい。第 2-4 図でも、五極全体への出願件数の傾向は日本国籍出願人の出願件数の傾向とほぼ一致する。第 2-2 図の結果と合わせて考えれば、日本国籍出願人の日本への出願件数が五極全体への出願件数の趨勢をほぼ示していることになる。

第 2-3 図 五極への出願人国籍別の出願件数 (n=8436)



第 2-4 図 五極への出願人国籍別の出願件数推移

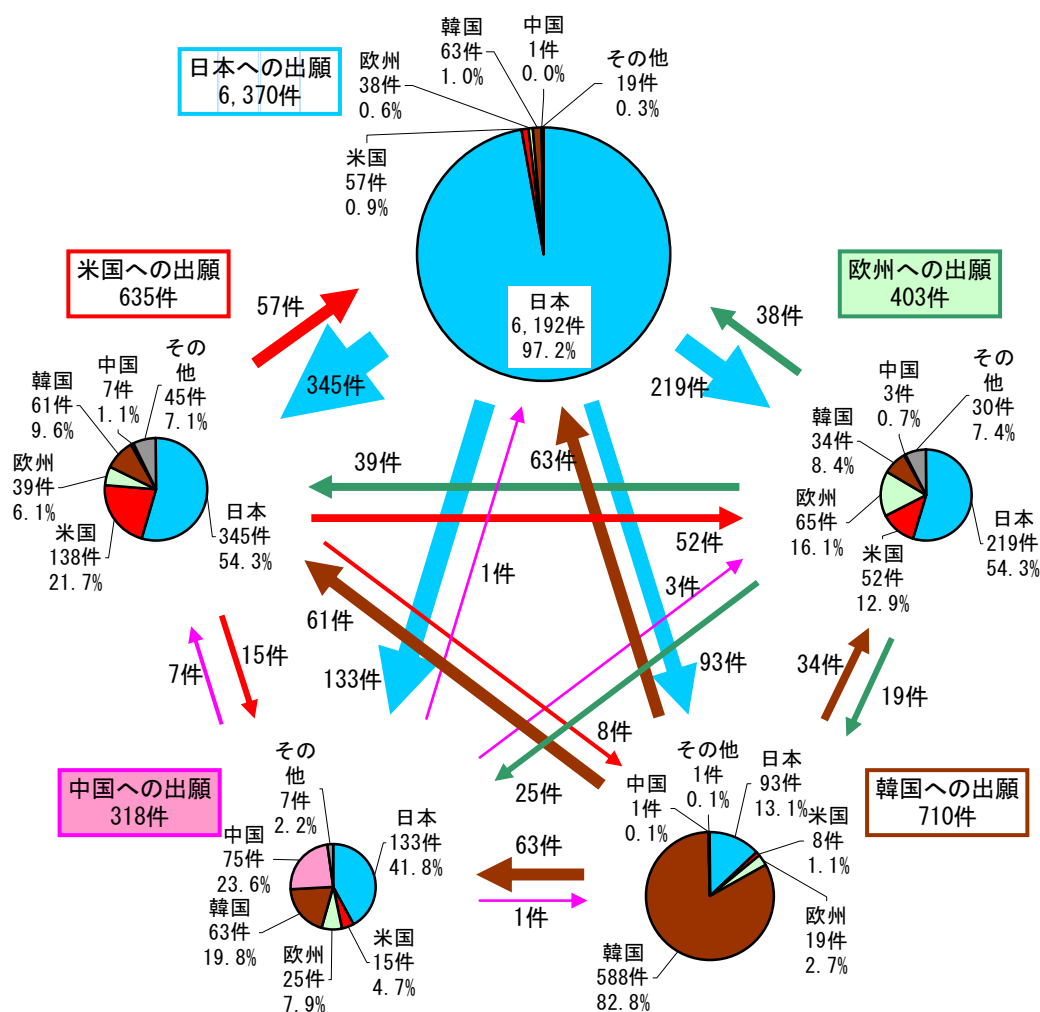


注) 2005 年は、調査時点で実数を反映していない可能性があるため、参考データとして扱う。

## 2. 五極相互の出願状況

五極相互の出願件数収支を第 2-5 図に示す。日本からの出願は、日本への出願件数の 97.2% (6192 件) を占め、五極の中で自国への出願に占める比率が最も高く、突出している。また、日本からの出願は、米国への出願件数の 54.3% (345 件)、欧州への出願件数の 54.3% (219 件)、中国への出願件数の 41.8% (133 件) を占め、それらの地域ではいずれも日本からの出願件数が最も多く、存在の大きさを示している。韓国においては、韓国からの出願件数が 82.8% (588 件) と大半を占め、日本からの出願件数は 13.1% (93 件) にとどまっている。日本と各地域との収支を見ると、いずれの地域との間でも日本からの出願件数が日本への出願件数を上回っている。対照的なのは中国であり、他地域への出願はごく少数である。

第 2-5 図 五極相互の出願件数収支

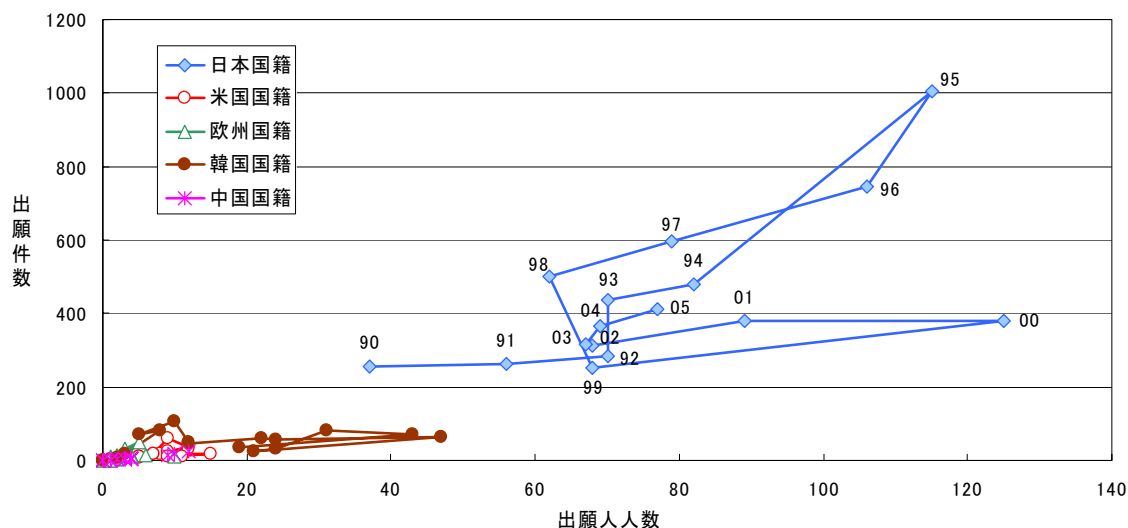


### 3. 出願人の状況

五極への出願における出願人国籍別の出願件数と出願人人数推移を第 2-6 図に、日本国籍出願人の出願件数と出願人人数推移を第 2-7 図に、同様に、米国国籍出願人、欧州国籍出願人、韓国国籍出願人、中国国籍出願人の各々についての出願件数と出願人人数推移を第 2-8 ～11 図に、出願人国籍別の一出願人当りの平均出願件数を第 2-12 表に示す。

日本国籍出願人の出願件数と出願人人数推移の傾向については、1992～1995 年にかけて、出願件数と出願人人数はともに増加し、ビジネスが成長期にあったことを示している。反対に 1996～1998 年は出願件数と出願人人数はともに減少し、一旦はビジネスが衰退期にあったことが考えられる。2000 年に再び出願件数が増加した際には、出願件数が最も多かった 1995 年より出願人人数が多かったことを示している。2000 年は、所謂ビジネス関連発明を多数の出願人が出願したブーム期であり、同じ年に出願人人数が急増していることから、カラオケに関するビジネス関連出願が影響を与えている可能性がある。2001～2003 年は出願件数をほぼ維持しながらも出願人人数は減少しており、参入企業が淘汰された可能性も考えられる。2004 年以降、出願件数と出願人人数はともに再び増加傾向にある。1990 年以降、3～4 年の周期で目まぐるしくビジネス環境が変化している状況が窺える。米国国籍出願人と欧州国籍出願人の出願件数と出願人人数推移傾向としては、出願件数と出願人人数がともに増加または減少することが多く、それらを繰り返している傾向がある。韓国国籍出願人については、出願件数が最も多かった 1995 年以降も 2000 年までは出願件数がほぼ横這いにもかかわらず、出願人人数は増加している。2001 年に両者ともに減少するが、2002 年以降は再び出願件数と出願人人数がともに増加している。中国国籍出願人については、1999 年以降は出願件数と出願人人数がともに増加している状況である。また、第 2-12 表によれば、一出願人当りの平均出願件数は、日本国籍出願人が約 6 件、欧州国籍出願人が約 4 件、韓国国籍出願人が約 3 件、米国国籍出願人および中国国籍出願人が約 2 件となっている。

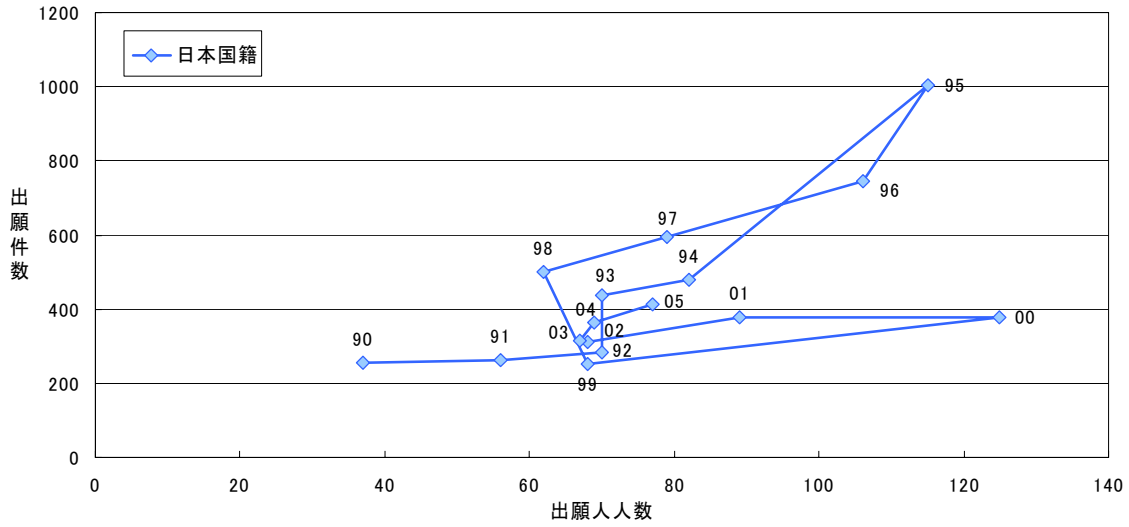
第 2-6 図 出願人国籍別の出願件数と出願人人数推移



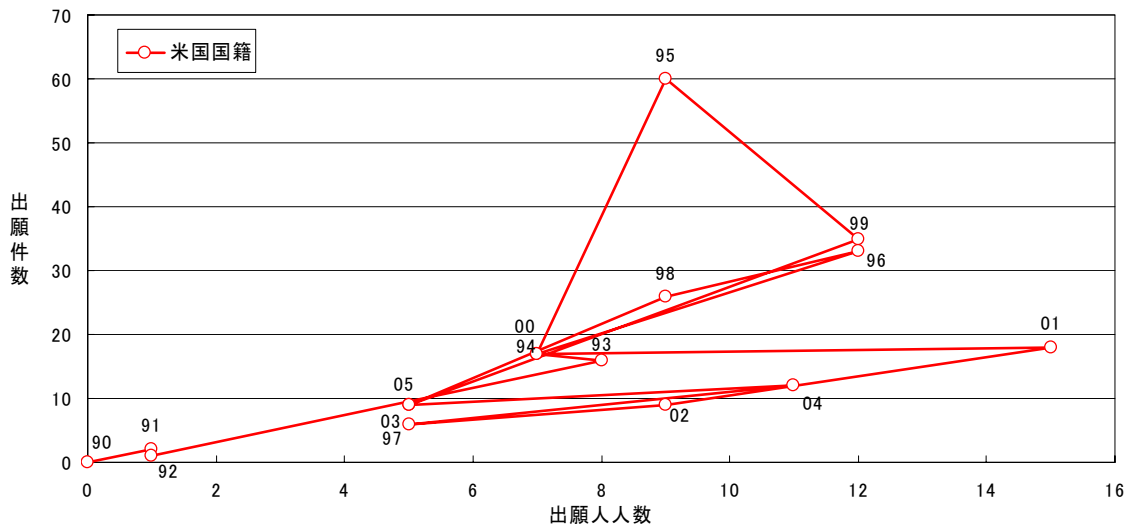
注) 図中の数字は西暦年の下 2 桁を示す。2005 年は、調査時点で実数を反映していない可能性があるため、参考データとして扱う。



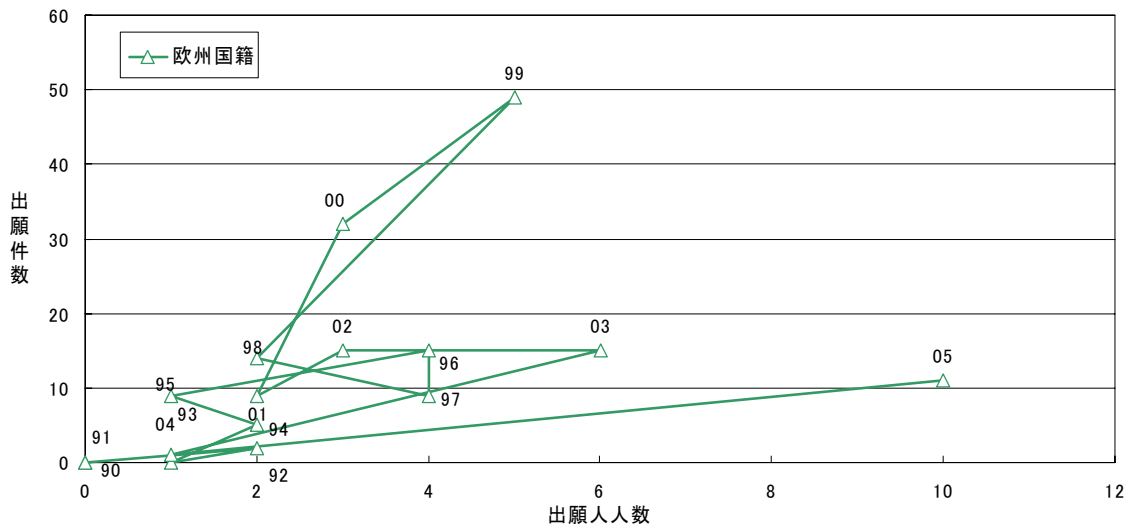
第 2-7 図 日本国籍出願人の出願件数と出願人人数推移



第 2-8 図 米国国籍出願人の出願件数と出願人人数推移

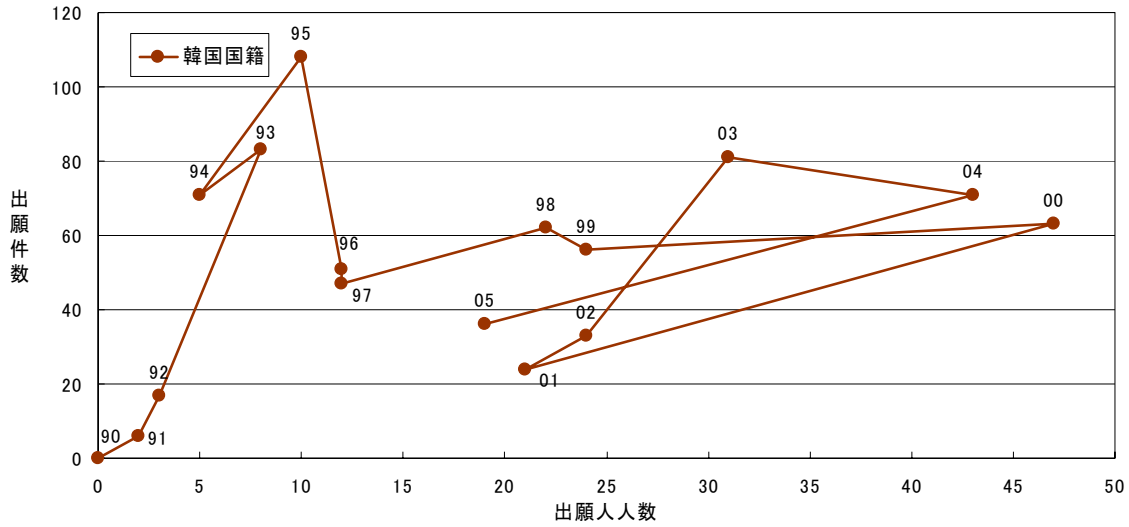


第 2-9 図 欧州国籍出願人の出願件数と出願人人数推移

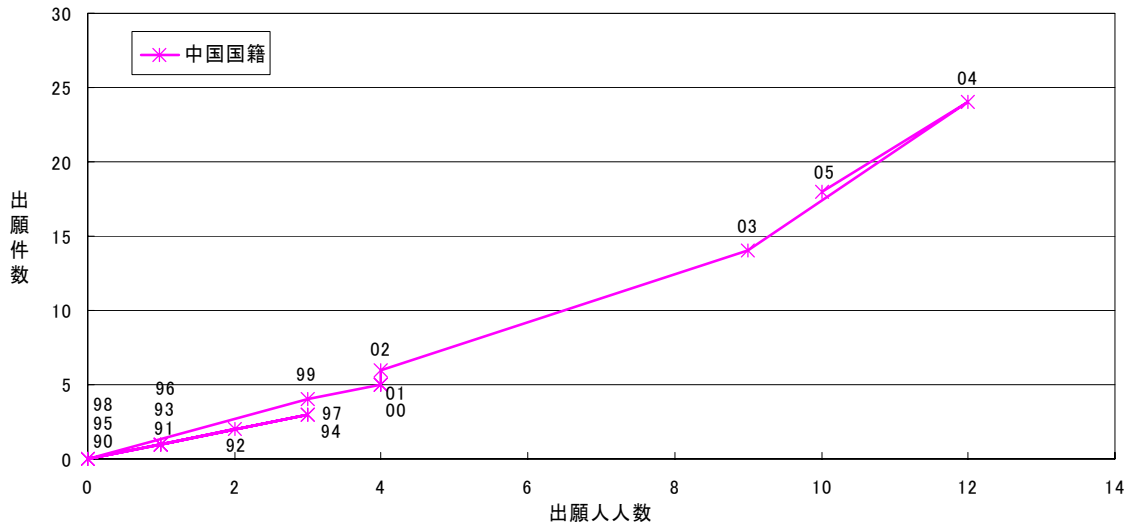


注) 第 2-7～9 図において、図中の数字は西暦年の下 2 桁を示す。2005 年は、調査時点で実数を反映していない可能性があるため、参考データとして扱う。

第 2-10 図 韓国国籍出願人の出願件数と出願人人数推移



第 2-11 図 中国国籍出願人の出願件数と出願人人数推移



注) 第 2-10～11 図において、図中の数字は西暦年の下 2 桁を示す。2005 年は、調査時点で実数を反映していない可能性があるため、参考データとして扱う。

第 2-12 表 出願人国籍別の一出願人当りの平均出願件数

出願人国籍	出願件数	出願人数	出願件数／出願人数
日本	6982	1240	5.63
米国	270	116	2.33
欧州	186	46	4.04
韓国	809	283	2.89
中国	87	57	1.53
その他	102	55	1.85
全世界	8436	1797	4.69

注) 出願件数は五極への出願件数、出願人数は五極への出願の筆頭出願人人数である。

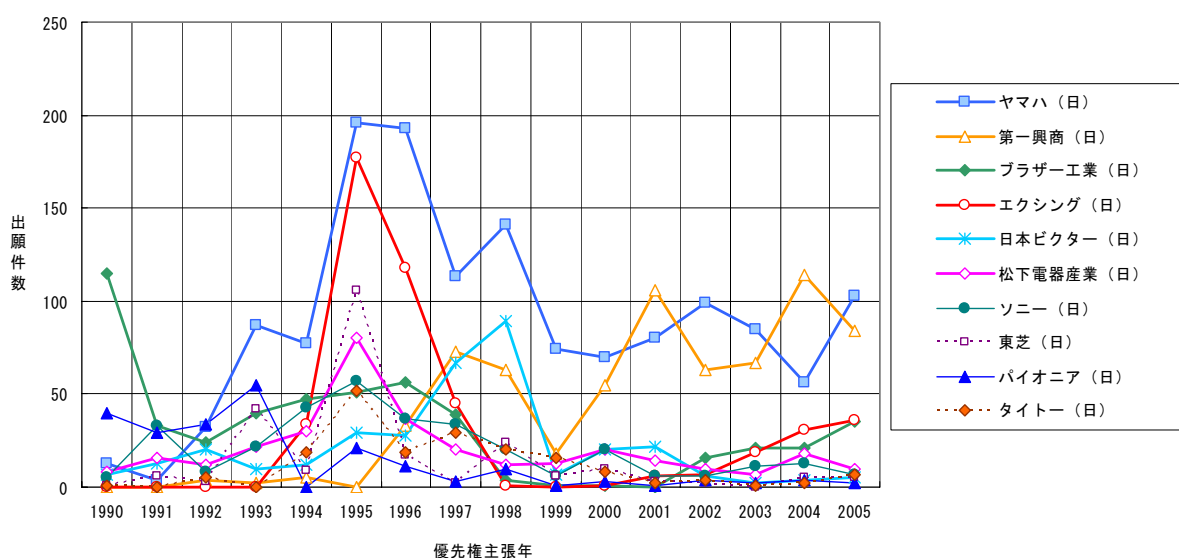
五極への出願における出願人の出願件数上位ランキングを第 2-13 表に示す。出願人の出願件数ランキング上位 20 位はすべて企業で、11 位のサムスン電子、12 位の LG 電子、14 位の大宇電子（いずれも韓国）と 16 位のコニン・フィリップス エレクトロニクス NV（欧州）を除き、16 社は日本企業である。日本国籍出願人の出願件数（6982 件）が五極への出願件数（8436 件）の 82.8%を占める中で、出願件数上位の出願人もその大部分を日本国籍出願人が占める結果となった。また、1 位のヤマハ（日）は 2 位以下を大きく引き離しており、その出願件数（1423 件）は五極への出願件数（8436 件）の 16.9%を占める。

第 2-13 表 五極への出願人の出願件数ランキング（上位 20 位）

順位	出願人	属性	件数
1	ヤマハ（日）	企業	1,423
2	第一興商（日）	企業	687
3	ブラザー工業（日）	企業	504
4	エクシング（日）	企業	475
5	日本ビクター（日）	企業	341
6	松下電器産業（日）	企業	329
7	ソニー（日）	企業	328
8	東芝（日）	企業	241
9	パイオニア（日）	企業	220
10	タイトー（日）	企業	185
11	サムスン電子（韓）	企業	179
12	LG 電子（韓）	企業	149
13	三洋電機（日）	企業	125
14	大宇電子（韓）	企業	112
15	リコー（日）	企業	100
16	コニン・フィリップス エレクトロニクス NV（欧）	企業	99
17	カシオ計算機（日）	企業	90
18	河合楽器製作所（日）	企業	65
19	リコス（日）	企業	59
20	日立製作所（日）	企業	54

第 2-14 図には、第 2-13 表に示す出願人の出願件数ランキング上位 10 社の出願件数推移を示す。1990 年はブラザー工業（日）が大差で 1 位、1995 年と 1996 年にはヤマハ（日）とエクシング（日）が 3 位以下に大差をつけて 1、2 位を占め、2000 年以降はヤマハ（日）と第一興商（日）が交互的に 1、2 位を占めている。

第 2-14 図 五極への出願件数ランキング上位出願人の出願件数推移（上位 10 位）

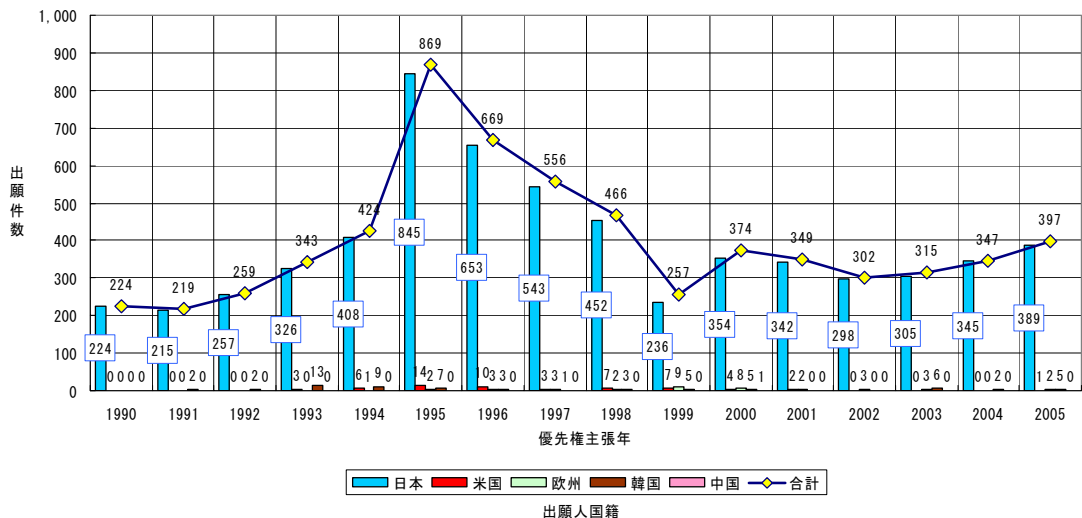


注) 2005 年は、調査時点で実数を反映していない可能性があるため、参考データとして扱う。

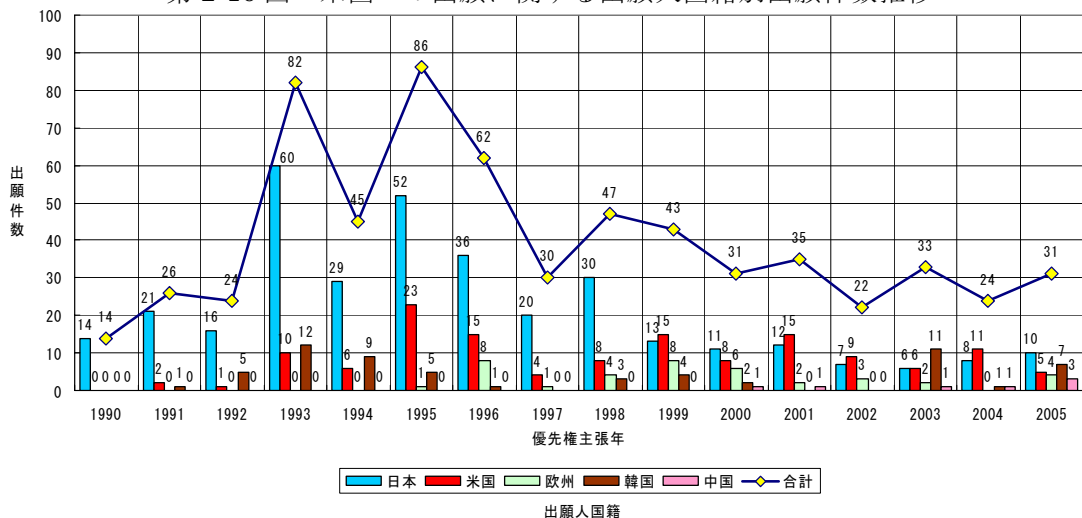
#### 4. 各国への出願状況

各国への出願に関する出願人国籍別出願件数推移を第 2-15～19 図に示す。日本への出願では出願件数の合計推移が日本国籍出願人の出願件数推移とほぼ一致している。米国への出願では各年の最多出願人国籍が、1998 年までは日本であったが、1999 年以降は日本、米国、韓国の中で入れ替わっている。日本からの出願が減少している影響と考えられる。欧州への出願では 1997 年までは日本からの出願が最も多かったが、1998 年以降は欧州からの出願が最多となることが多くなっている。日本からの出願が減少しているのに加えて、欧州からの出願が増加傾向にある影響と考えられる。韓国への出願では出願件数の合計推移が韓国国籍出願人の出願件数推移とほぼ一致している。自国からの出願件数推移とほぼ一致する点では日本への出願における日本国籍出願人の出願件数推移と同様である。中国への出願では各年の最多出願人国籍は、1993 年以降 2001 年までは日本、韓国、欧州の中で入れ替わっていたが、2002 年以降は中国であり、日本からの出願は 1997 年以降 10 件/年未満であるのに対し、2004 年の中国からの出願は 22 件と顕著な増加傾向にある。

第 2-15 図 日本への出願に関する出願人国籍別出願件数推移

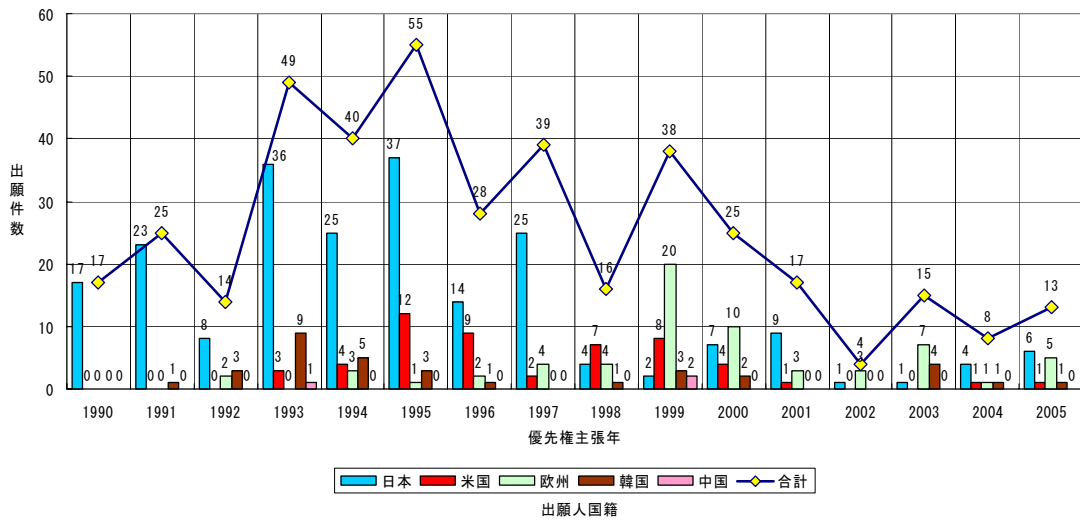


第 2-16 図 米国への出願に関する出願人国籍別出願件数推移

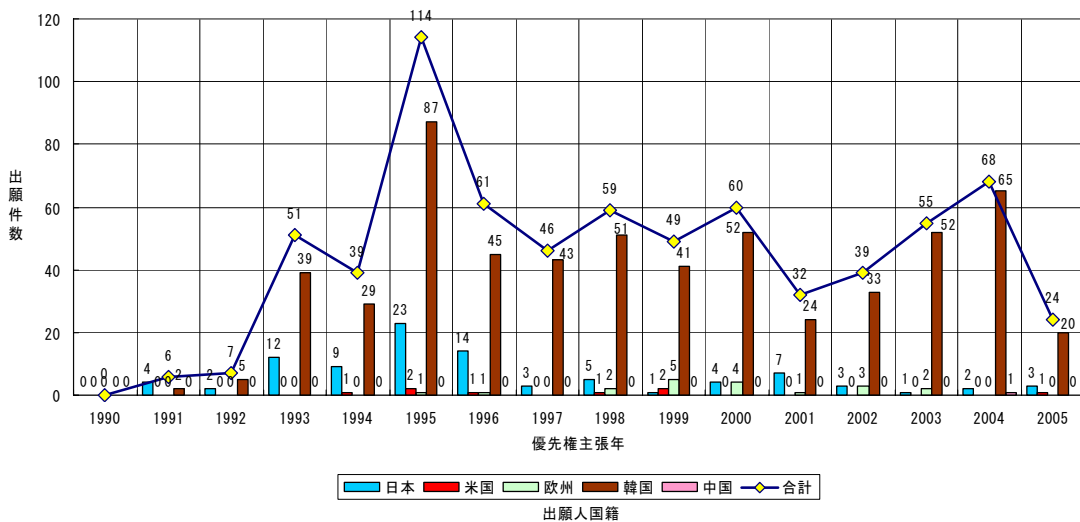


注) 第 2-15～16 図において、2005 年は、調査時点で実数を反映していない可能性があるため、参考データとして扱う。

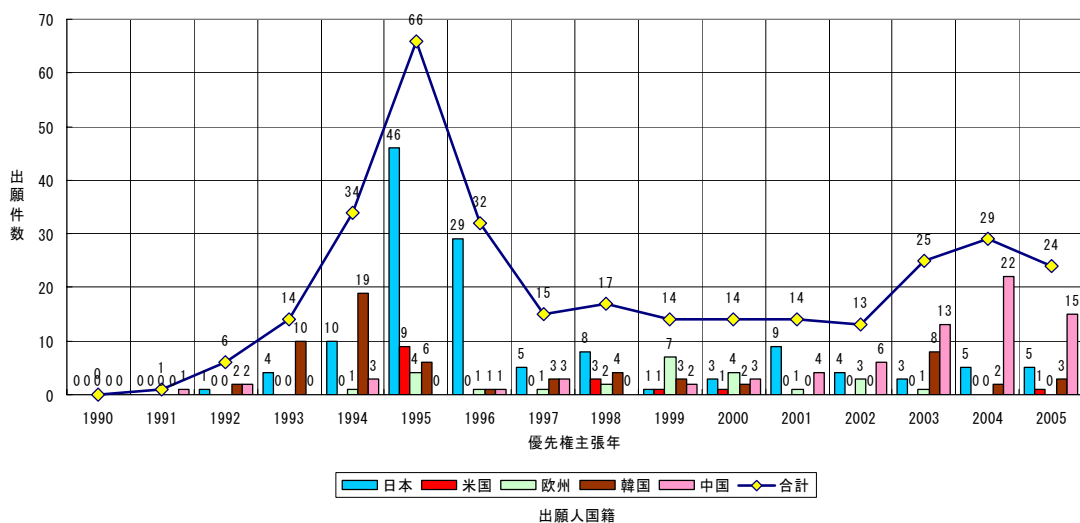
第 2-17 図 欧州への出願に関する出願人国籍別出願件数推移



第 2-18 図 韓国への出願に関する出願人国籍別出願件数推移



第 2-19 図 中国への出願に関する出願人国籍別出願件数推移



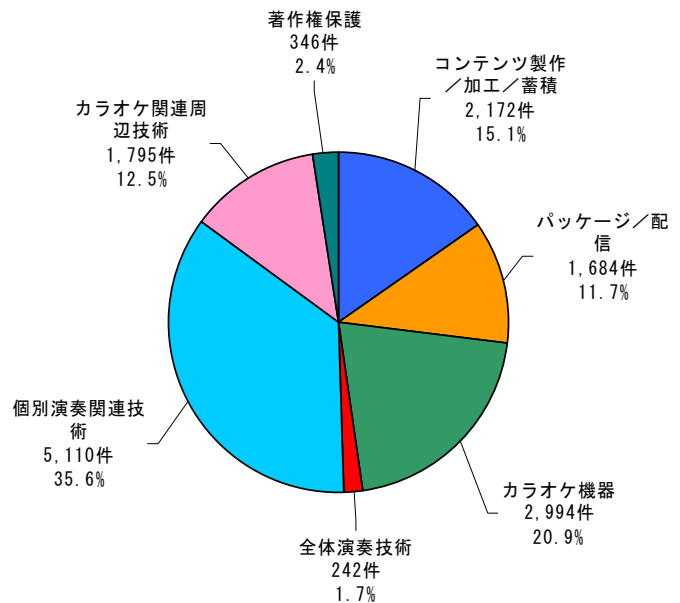
注) 第 2-17~19 図において、2005 年は、調査時点で実数を反映していない可能性があるため、参考データとして扱う。

### 第3節 技術区分別の動向

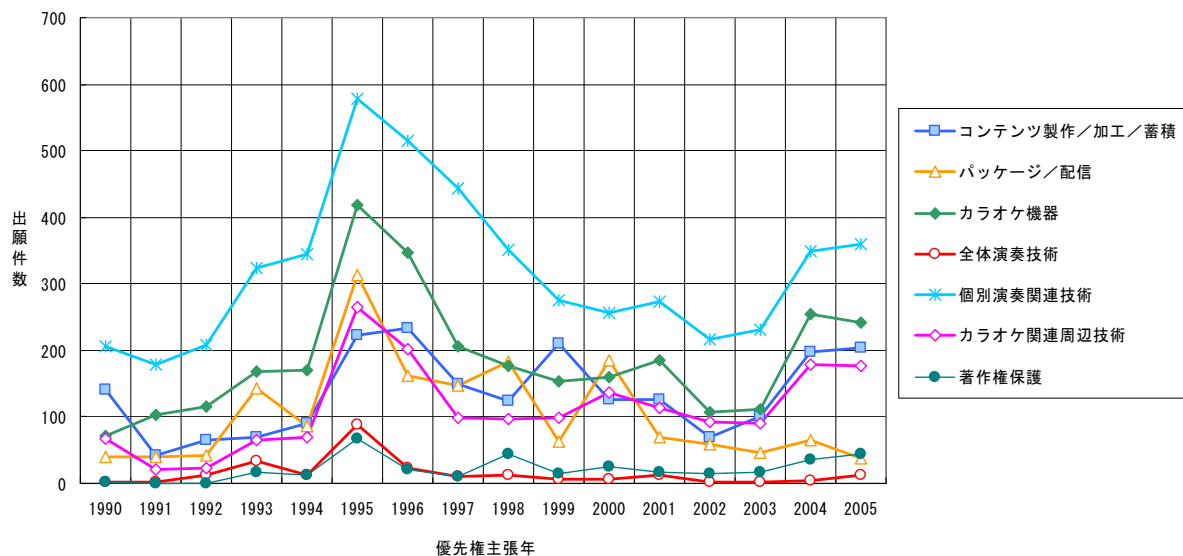
五極への出願における技術区分別の出願件数を第2-20図に、技術区分別の出願件数推移を第2-21図に示す。五極への出願の35.6% (5110件) が個別演奏関連技術の出願で、次いでカラオケ機器の出願が20.9% (2994件)、コンテンツ制作/加工/蓄積の出願が15.1% (2172件)、カラオケ関連周辺技術の出願が12.5% (1795件)、パッケージ/配信の出願が11.7% (1684件)となっている。

出願件数推移では、ほとんどの技術において1992～1995年にかけて増加し、1995年をピークに減少に転じ、2000～2001年に小さなピークをつくり再び減少、2004年に増加に転じている。この点において、各技術の傾向はほぼ一致している。特に、2003年から2004年にかけて増加傾向が強いのは、出願件数の多い順に並べると、個別演奏関連技術、カラオケ機器、コンテンツ制作/加工/蓄積、カラオケ関連周辺技術である。

第2-20図 五極への出願における技術区分別の出願件数 (n=14343)



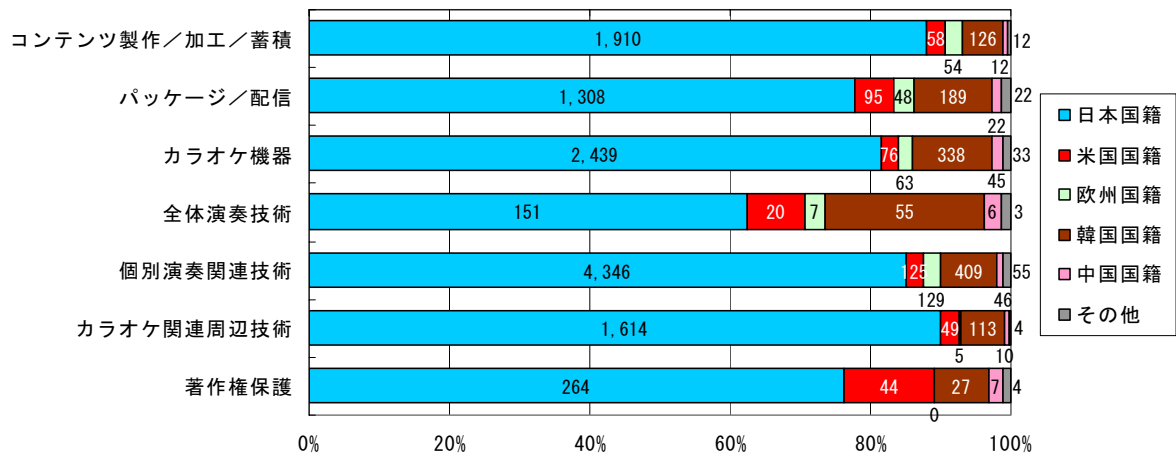
第2-21図 五極への出願における技術区分別の出願件数推移



注) 2005年は、調査時点で実数を反映していない可能性があるため、参考データとして扱う。

また、第2-22図に五極への技術区分別一出願人国籍別出願件数を示す。日本国籍出願人の出願件数比率が、コンテンツ制作/加工/蓄積で87.9% (1910件)、パッケージ/配信で77.7% (1308件)、カラオケ機器で81.5% (2439件)、全体演奏技術で62.4% (151件)、個別演奏関連技術で85.0% (4346件)、カラオケ関連周辺技術で89.9% (1614件)、著作権保護で76.3% (264件)を占め、すべての技術区分において日本が他の四極に対して圧倒的な優位にある。

第 2-22 図 五極への技術区分別—出願人国籍別出願件数



#### 第 4 節 注目研究開発テーマの動向

##### 1. 注目研究開発テーマの抽出

今後注目されると思われる技術分野（技術区分）について、五極への出願件数、至近の出願推移傾向、中核技術分野であるかどうかなどを中心に評価し、音響コンテンツ、映像コンテンツ、ネットワーク配信、カラオケ機器、選曲、音響処理、映像処理の 7 分野を注目研究開発テーマとして抽出した。第 2-23 表に注目研究開発テーマ評価表を示す。

第 2-23 表 注目研究開発テーマ評価表

技術区分 (大分類)	今後注目されると思われる技術分野の技術区分 (中分類)	技術区分別 (中分類) 出願件数	注目研究開発テーマの評価	抽出注目研究開発テーマ
コンテンツ製作/加工/蓄積	音響コンテンツ	676件	中核技術であり、伴奏や歌詞、背景映像などに関する技術が含まれている	○
	映像コンテンツ	176件		○
パッケージ/配信	ネットワーク配信	853件	中核技術であり、通信インフラの高速化や低料金化などにより、持続的な技術的発展の可能性あり	○
カラオケ機器	専用機器	1615件	中核技術であり、至近2年では出願増加の傾向にあり、中分類間でも関連する特許が多いため、一体として注目研究開発テーマとする	○
	ユビキタス端末でのカラオケ利用	406件		
	その他機器でのカラオケ利用	340件		
	機器調整・保守・運用支援	496件		
全体演奏技術	複数箇所間競演・共演	50件	至近の5年では5件前後の出願推移で少なく不適	×
個別演奏関連技術	選曲	1125件	音響処理、映像処理のみならず選曲も中核技術であり、出願件数も多く、至近2年間は増加傾向	○
	音響処理	2788件		○
	映像処理	1726件		○
カラオケ関連周辺技術	課金・決済	207件	至近の5年では10件前後の出願推移で少なく不適	×
著作権保護	暗号化・復号化	74件	至近の5年は4件前後の出願推移で少なく不適	×
	電子透かし	23件	至近の5年は2件前後の出願推移で少なく不適	×
	個人認証	160件	2004年以降急増だが、認証技術そのものに関する出願はごく少なく不適	×
	不正使用検知	91件	1995年と2005年に10件を超えたのみで、それ以外は10件未満での出願推移で少なく不適	×

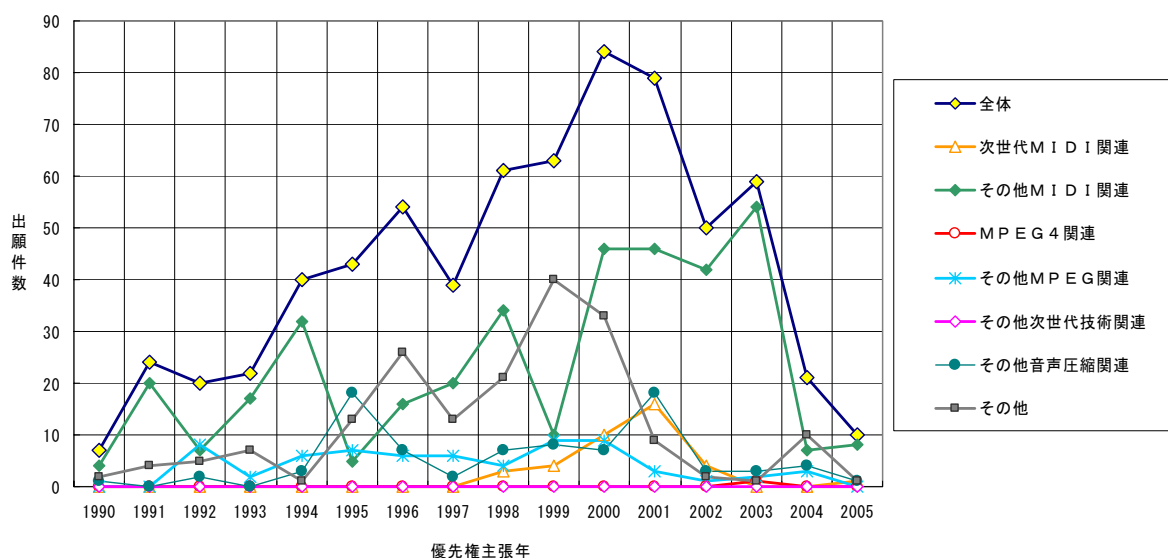
## 2. 音響コンテンツ

五極への音響コンテンツに関する出願件数推移を第 2-24 図に示す。音響コンテンツに関する出願全体で 1996 年まで増加した後は、1997 年に一旦減じ、その後 2000 年まで再び増加するが、2001 年以降は増減を繰り返し、2004 年には 1991～1992 年の水準まで減少している。2000 年および 2003 年においては、その他 MIDI（登録商標）関連に関する出願件数が多かったことが要因となっている。

この分野での注目技術は、次世代 MIDI 関連と MPEG4 関連と考えるが、次世代 MIDI 関連の出願は 2001 年の出願 16 件のピークの後に減少し、2003 年以降は合計 1 件の出願にとどまっており、研究開発が一段落したためという捉え方もできる。また、MPEG4 関連に関する出願では音響コンテンツへの特許出願につながる MPEG4 適用に関する研究開発が少ないことが窺える。MIDI や MPEG 以外のその他次世代技術関連の出願は皆無の様相である。なお、上記内容はカラオケへの適用を前提とした出願に限定される。

音響コンテンツに関する出願全体が 2004 年から激減している背景としては、通信ネットワークの高速化や音質向上のため、生演奏データの使用が多くなったことなども考えられる。

第 2-24 図 五極への音響コンテンツに関する出願件数推移



注) 2005 年は、調査時点で実数を反映していない可能性があるため、参考データとして扱う。



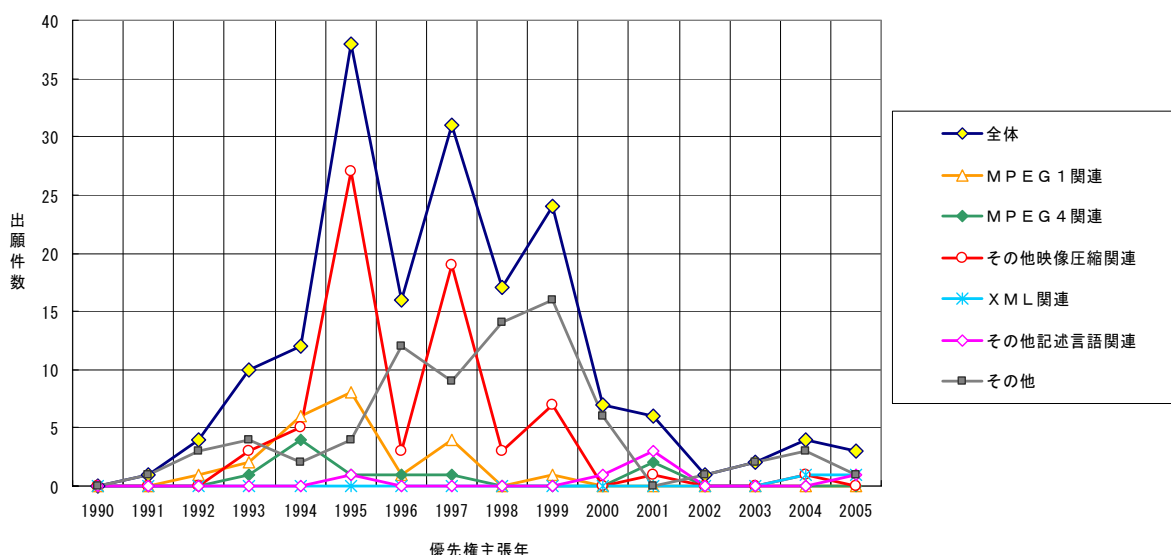
### 3. 映像コンテンツ

五極への映像コンテンツに関する出願件数推移を第 2-25 図に示す。映像コンテンツに関する出願全体で 1995 年、1997 年、1999 年にピークを形成しているが、2000 年以降は低水準である。1995 年のピークではその他映像圧縮関連に関する出願件数の急増と MPEG1 関連に関する出願件数の増加が要因となっている。

この分野での注目技術は、MPEG 4 関連と XML 関連と考えるが、MPEG 4 関連の出願は 2002 年以降は見られず、XML 関連の出願も 2004 年から見られるがわずかであり、研究開発における注力傾向は見えてこない。また、その他記述言語関連に関する出願も散発的に見られるが低調である。

映像コンテンツに関連する出願件数は、音響コンテンツに関連する出願件数と比較するとかなり少ないが、その背景としては、ビデオ映像制作技術全般がカラオケ映像コンテンツのベース技術となっているとも言えるため、カラオケ独自の歌詞コンテンツ関連以外では、カラオケ映像コンテンツに関する技術としての特徴を出しづらいという面も少なからずあるのではないかと考える。

第 2-25 図 五極への映像コンテンツに関する出願件数推移



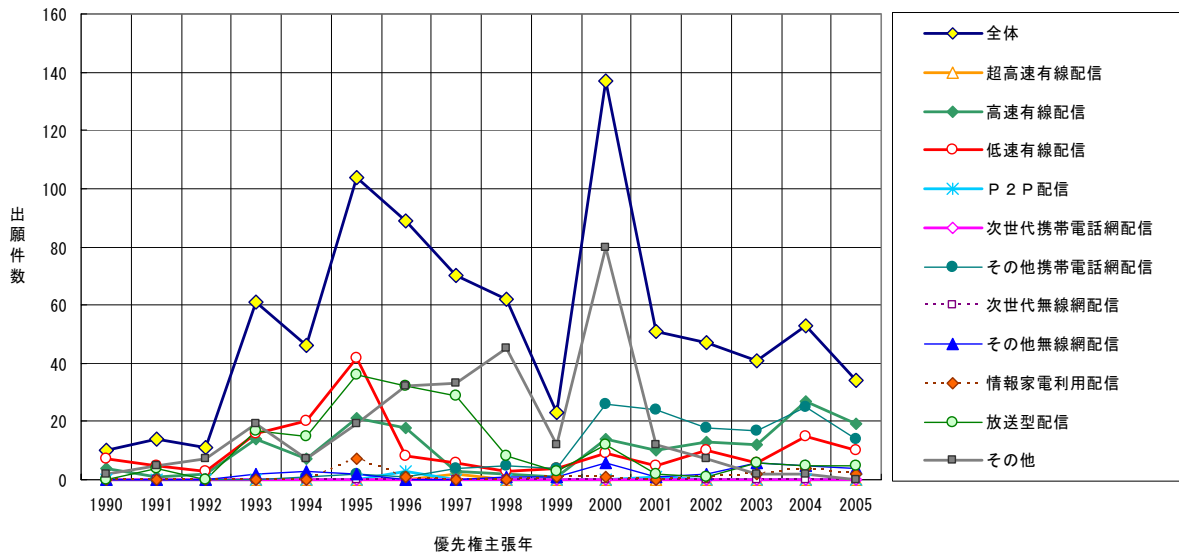
注) 2005 年は、調査時点で実数を反映していない可能性があるため、参考データとして扱う。

### 4. ネットワーク配信

五極へのネットワーク配信に関する出願件数推移を第 2-26 図に示す。ネットワーク配信に関する出願全体で 1995 年、2000 年にピークを形成しているが、2001～2003 年にかけて減少、2004 年は再び増加の兆しを見せている。1995 年のピークでは低速有線配信、放送型配信に関する出願件数の増加が要因となっている。また、2000 年以降は高速有線配信やその他携帯電話網配信に関する出願件数が徐々にではあるが増えてきている。

この分野での注目技術は、超高速有線配信、次世代携帯電話網配信および次世代無線網配信と考えるが、超高速有線配信に関する出願が数件ある程度で、次世代携帯電話網配信と次世代無線網配信に関する出願はまだ皆無である。これらの技術に関する特許出願は、通信ネットワークという大きな観点で見れば少なからずあるものと推測されるが、カラオケコンテンツ配信という観点で見ればまだ少ない状況である。

第 2-26 図 五極へのネットワーク配信に関する出願件数推移



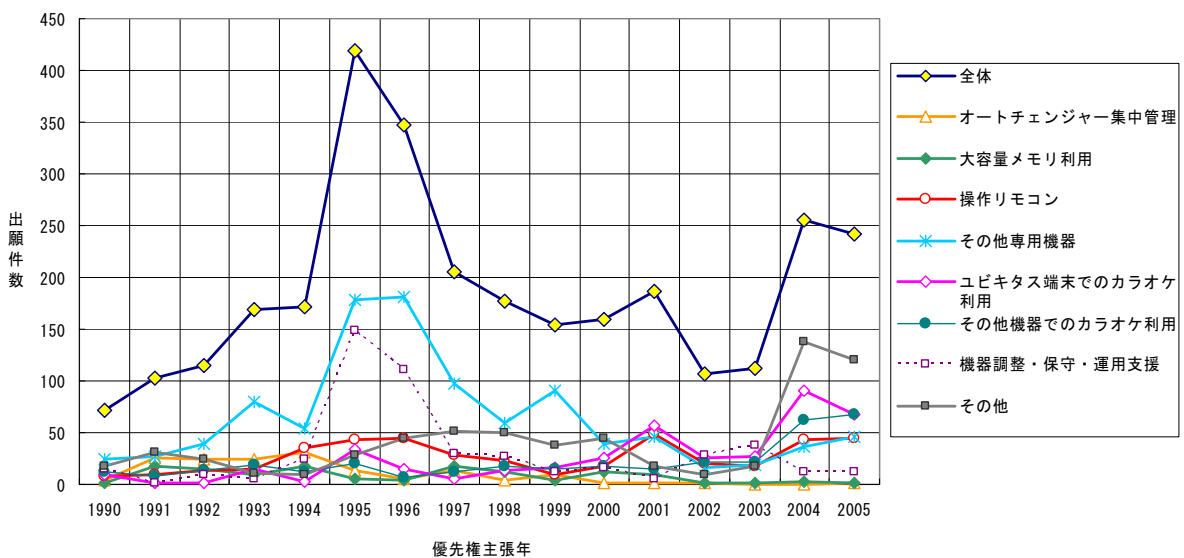
注) 2005 年は、調査時点で実数を反映していない可能性があるため、参考データとして扱う。

### 5. カラオケ端末機器

五極へのカラオケ端末機器に関する出願件数推移を第 2-27 図に示す。1995 年のピークはその他専用機器、機器調整・保守・運用支援に関する出願件数の増加が要因となっており、2001 年のピークはユビキタス端末でのカラオケ利用、その他専用機器、操作リモコンに関する出願件数の増加が要因、2004 年以降については機器調整・保守・運用支援に関する出願以外、全体的に底上げされている状況である。

この分野での注目技術は、ユビキタス端末でのカラオケ利用と考えるが、これに関連した出願は、2001 年の 60 件弱の第一の出願ピークの後、半減したが、2004 年には 90 件程度の第二のピークを形成しており、増加傾向が見られる。

第 2-27 図 五極へのカラオケ端末機器に関する出願件数推移



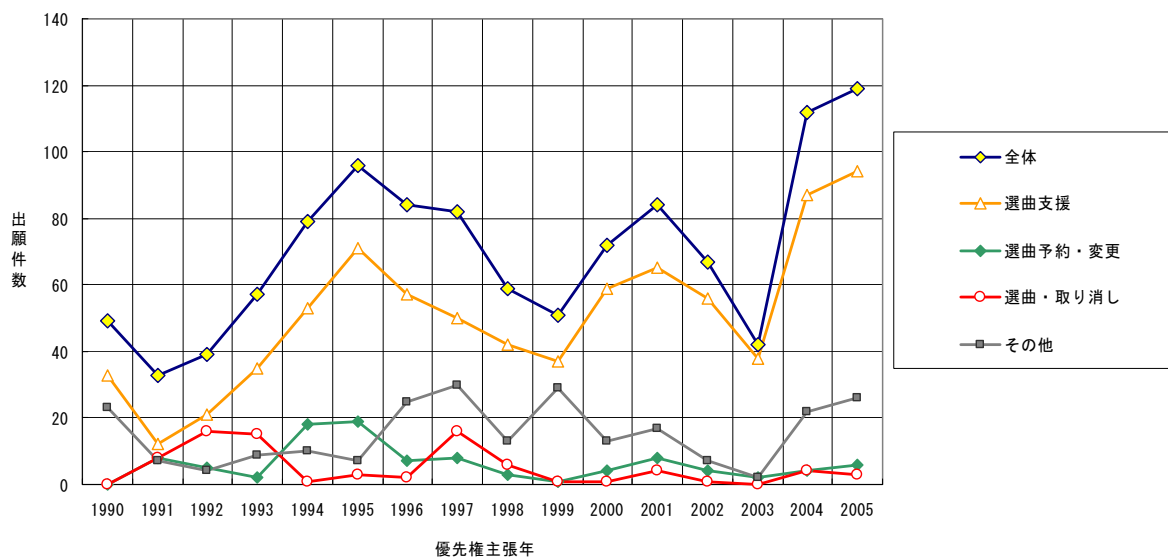
注) 2005 年は、調査時点で実数を反映していない可能性があるため、参考データとして扱う。

## 6. 選曲関連

五極への選曲に関する出願件数推移を第 2-28 図に示す。選曲に関する出願全体で 1995 年と 2001 年辺りになだらかなピークを形成し、一旦 2003 年にかけて減少するが、一転 2004 年には過去最高の水準まで増加している。その動向を左右しているのは主に選曲支援に関する出願であり、至近 2 年での顕著な注力傾向が見られる。

選曲支援に関する技術としては、操作リモコンに記憶された歌曲データベースに対する各種検索技術、利用者の部分的な歌唱やハミングによる音声入力を利用した検索技術、顧客の過去の選曲実績から推奨するもの等、利用者の利便性の向上に関わるものが多く見られる。

第 2-28 図 五極への選曲に関する出願件数推移

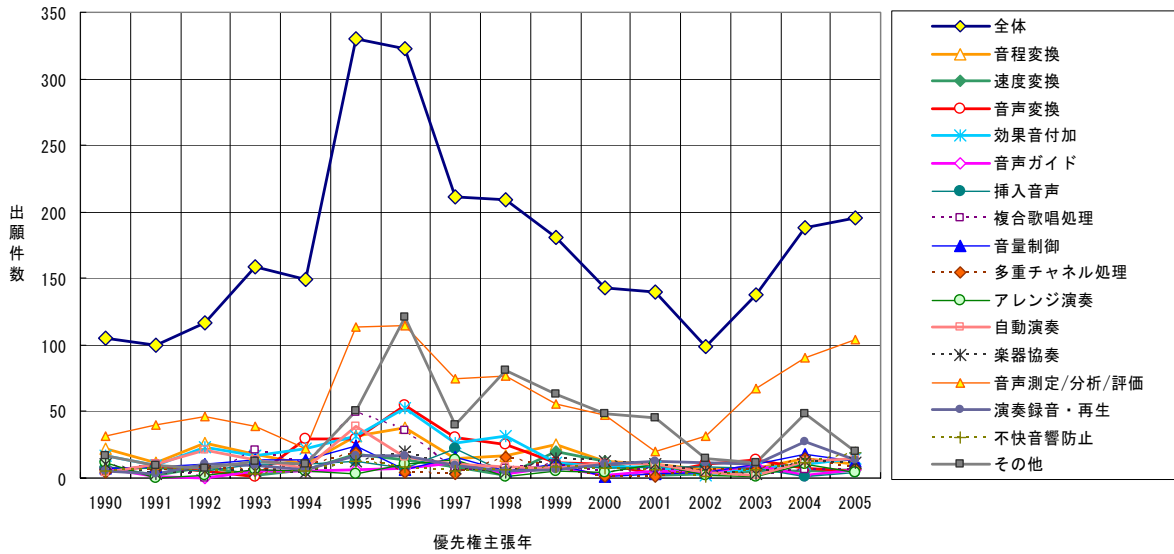


注) 2005 年は、調査時点で実数を反映していない可能性があるため、参考データとして扱う。

## 7. 音響処理

五極への音響処理に関する出願件数推移を第 2-29 図に示す。音響処理に関する出願全体で 1995～1996 年にピークを形成した後は、2002 年にかけて 1992 年以前の水準まで減少し、2003 年以降は再び増加に転じている。その動向に最も大きな影響を及ぼしているのは音声測定／分析／評価に関する出願であり、至近では 2003 年から顕著な増加傾向を示している。この分野での注目技術としては歌唱支援に有効な音声ガイド技術も挙げられると考えるが、1997 年の 12 件が出願のピークで、至近 5 年間では 5 件前後で推移している程度である。

第 2-29 図 五極への音響処理に関する出願件数推移

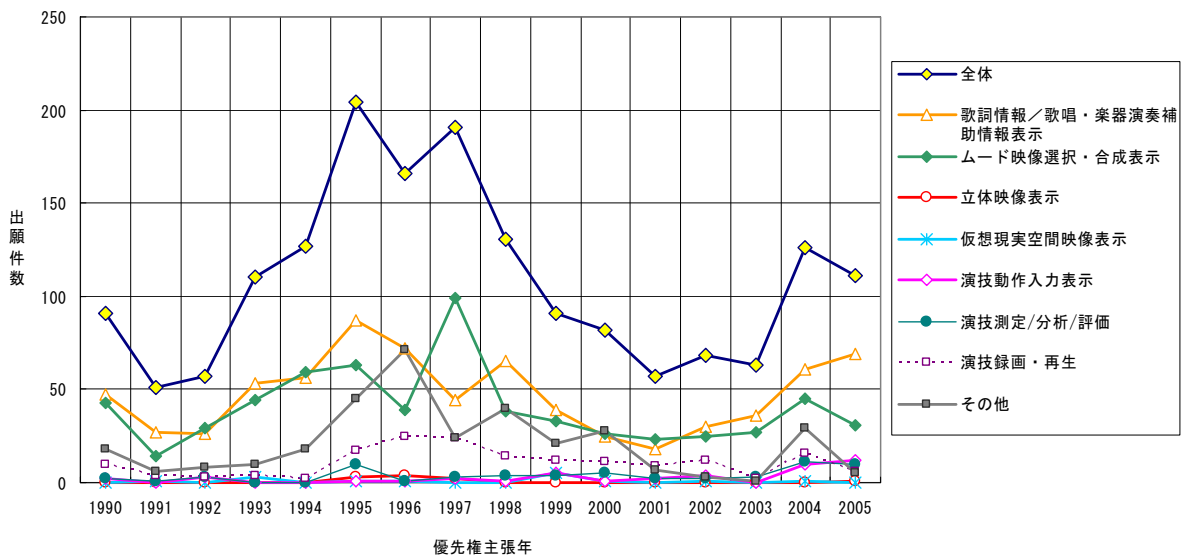


注) 2005 年は、調査時点で実数を反映していない可能性があるため、参考データとして扱う。

## 8. 映像処理

五極への映像処理に関する出願件数推移を第 2-30 図に示す。映像処理に関する出願全体で 1995～1997 年にピークを形成した後は、2001 年にかけて 1993 年以前の水準まで減少し、2004 年以降は再び増加に転じている。その動向に大きな影響を及ぼしているのは歌詞情報／歌唱・楽器演奏補助情報表示、ムード映像選択・合成表示に関する出願である。特に、歌詞情報／歌唱・楽器演奏補助情報表示に関する出願では、至近の 2002 年以降で明確な増加傾向が見られる。この分野での注目技術としては娯楽性を高めるのに効果がありそうな仮想現実空間映像表示も挙げられると考えるが、1999 年の 5 件が出願のピークで、至近 5 年間で合計 2 件程度の出願である。

第 2-30 図 五極への映像処理に関する出願件数推移



注) 2005 年は、調査時点で実数を反映していない可能性があるため、参考データとして扱う。

### 第3章 研究開発動向

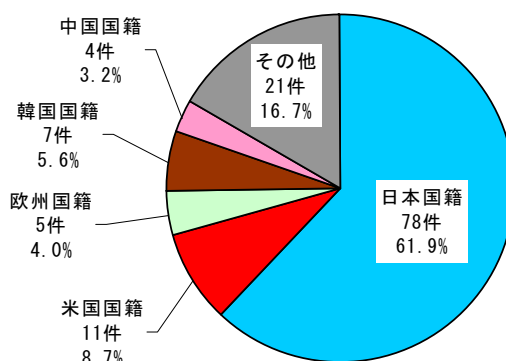
#### 第1節 調査方法

論文から見た研究開発動向を調査するために、日本論文は JSTPlus、外国論文は INSPEC、COMPENDEX のデータベースを使用した。調査対象期間は 1990～2006 年としたが、特許動向調査に関する図表は 1990～2005 年（優先権主張年）を期間範囲としているため、論文発表に関する図表でも、特許動向調査に合わせて、1990～2005 年（発行年）を期間範囲とした。

#### 第2節 全体動向

1990～2005 年の論文発表件数は 126 件、その内、筆頭研究者の所属機関が日本の件数は 78 件、米国の件数は 11 件、欧州の件数は 5 件、韓国の件数は 7 件、中国の件数は 4 件、日米欧韓中の五極以外の件数は 21 件であった。研究者所属機関国籍別の論文発表件数を第 3-1 図に、研究者所属機関国籍別の論文発表件数推移を第 3-2 図に示す。第 3-1 図によれば、

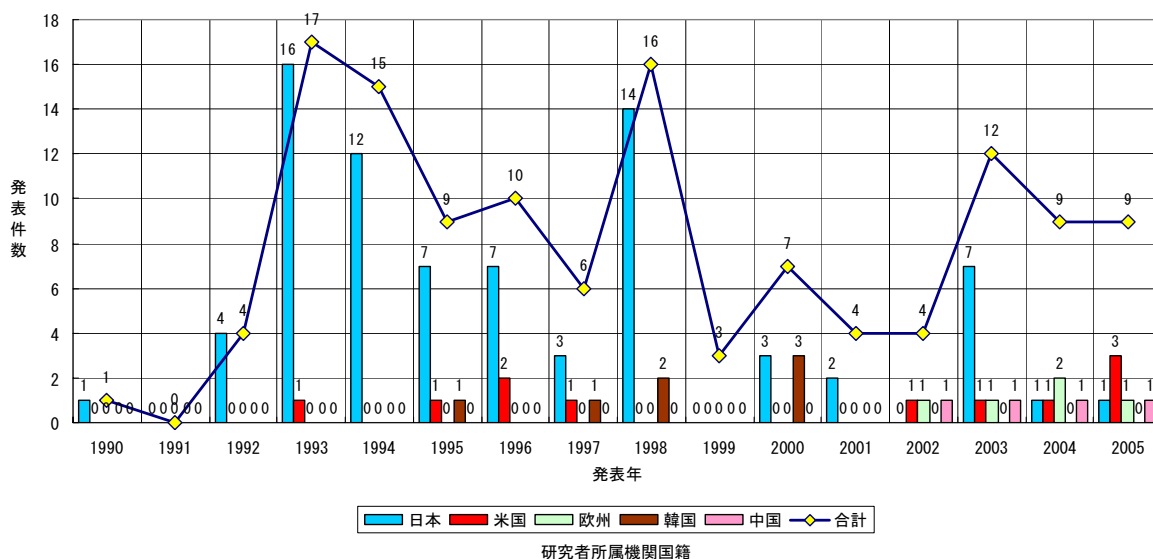
第 3-1 図 研究者所属機関国籍別の論文発表件数 (n=126)



全体の 61.9% (78 件) を日本からの発表が占め、次いでその他の国からの発表が 16.7% (21 件)、米国からの発表が 8.7% (11 件) を占めている。第 2-3 図に示す特許に関する五極への出願人国籍別の出願件数と比較すると、日本（日本国籍出願人の占める割合は 82.8%）の占める割合が少なく、その他の国（その他国籍出願人の占める割合は 1.2%）や米国（米国国籍出願人の占める割合は 3.2%）の占める割合が多い。また、第 3-2 図によれば、1993 年および 1998 年にピークがあり、2003 年以降も増加の気配を見せている。研究者所属機関国籍別に見ると、2003 年以前は日本からの発表が大半を占め、全体の発表件数の傾向を左右していたが、近年は各国からの発表もあり、日本が目立った存在ではなくなりつつある。

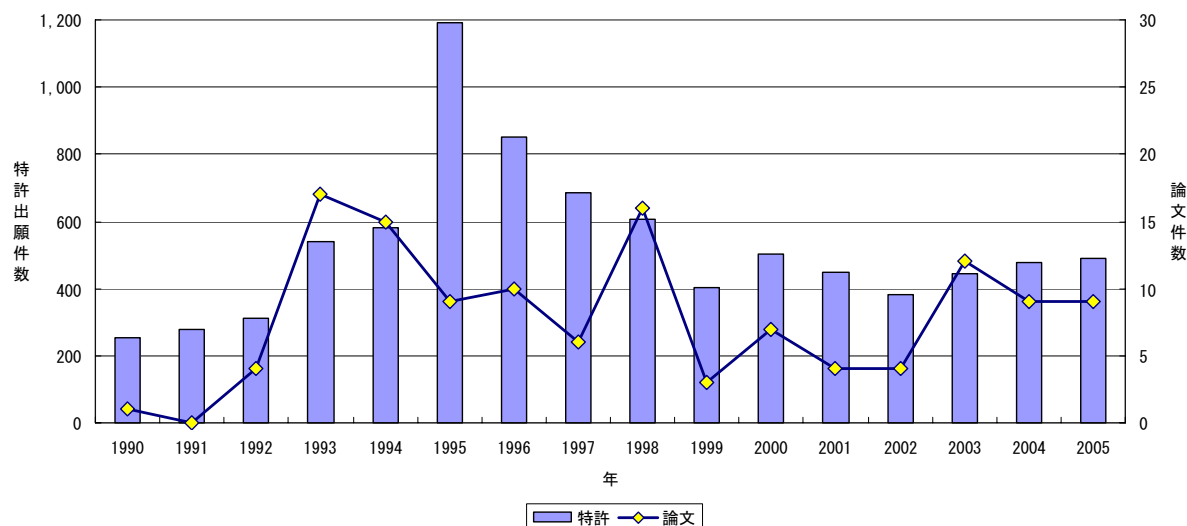
なお、本報告書では筆頭研究者の所属機関国籍を研究者所属機関国籍とした。

第 3-2 図 研究者所属機関国籍別の論文発表件数推移



第 3-3 図には、特許出願件数推移と論文発表件数推移の対比を示す。それによれば、1993 年あたりから件数が増加している点では、特許と論文は共通しているが、特許については 1995 年にはっきりとしたピークが存在するのに対し、論文については件数が 2 桁小さいこともあり、そこまで明確な傾向は見られない。

第 3-3 図 特許出願件数推移と論文発表件数推移の対比



研究者所属機関国籍別研究者数および一研究者当りの論文発表件数を第 3-4 表に、研究者所属機関の論文発表件数ランキングを第 3-5 表に示す。

第 3-4 表によれば、論文発表件数と研究者数が最も多いのは日本で、一研究者当りの論文発表件数は 1.37 件、全世界の平均値 1.34 件とほぼ等しい。一研究者当りの論文発表件数が最も多いのは、韓国および五極以外のその他の国で 1.40 件である。なお、一研究者当りの論文発表件数については、発表件数が少ない所属機関国籍のデータは参考に留める。

第 3-4 表 研究者所属機関国籍別の一研究者当りの論文発表件数

所属機関国籍	発表件数	研究者数	発表件数／研究者数
日本	78	57	1.37
米国	11	10	1.10
欧州	5	4	1.25
韓国	7	5	1.40
中国	4	3	1.33
その他	21	15	1.40
全世界	126	94	1.34

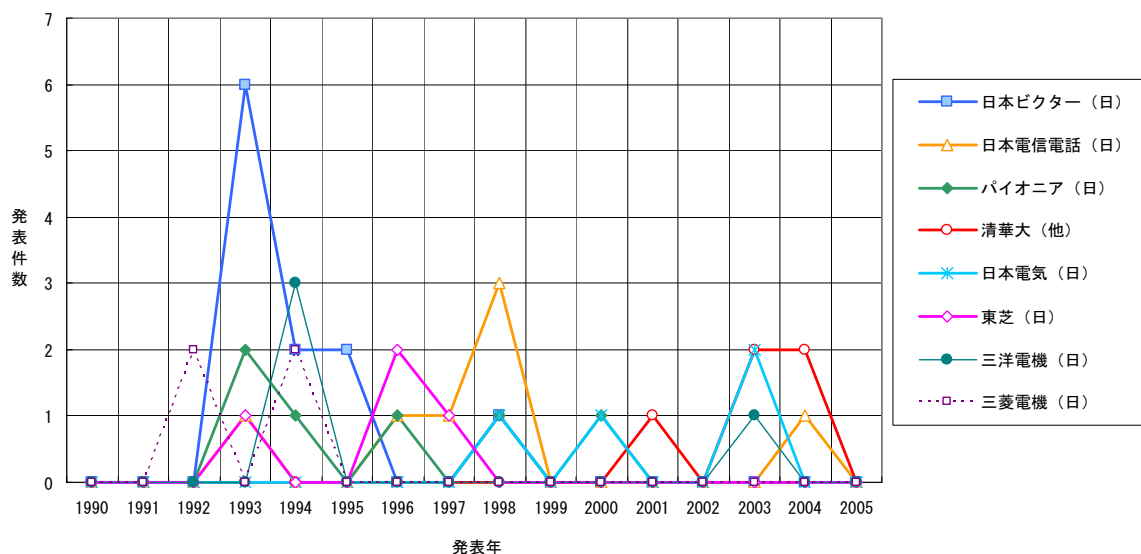
第 3-5 表によれば、研究者所属機関の論文発表件数ランキング上位 17 位（同率含め 25 機関）の内、15 機関は日本で企業を中心に上位を占めている。次いで、日米欧韓中以外の国が 5 機関、韓国が 2 機関、残りは、欧州、米国、中国が各 1 機関となっている。上位を占める日本企業に割り込むような形で、日米欧韓中以外の国の大学・研究機関が存在している。

第 3-5 表 研究者所属機関の論文発表件数ランキング（上位 17 位）

順位	研究者所属機関	属性	件数
1	日本ビクター（日）	企業	11
2	日本電信電話（日）	企業	7
3	パイオニア（日）	企業	6
4	清華大（他）	大学等	5
5	日本電気（日）	企業	4
5	東芝（日）	企業	4
5	三洋電機（日）	企業	4
5	三菱電機（日）	企業	4
9	シンガポール大（他）	大学等	3
9	セガ（日）	企業	3
9	大阪大（日）	大学等	3
9	台湾大（他）	大学等	3
9	松下電器産業（日）	企業	3
9	韓国科学技術院（韓）	大学等	3
9	タイトー（日）	企業	3
9	三洋マービック・メディア（日）	企業	3
17	Nanyang Technol. Univ.（他）	大学等	2
17	Univ. of Piemonte Orientale（欧）	大学等	2
17	インテック（日）	企業	2
17	釜山大（韓）	大学等	2
17	ヤマハ（日）	企業	2
17	マサチューセッツ工科大（米）	大学等	2
17	東日本電信電話（日）	企業	2
17	Inst. for Infocomm Res.（他）	大学等	2
17	マイクロソフトリサーチアジア（中）	企業	2

第 3-6 図には、研究者所属機関上位 5 位（同率含め 8 機関）の論文発表件数推移を示す。1990～2005 年における論文発表件数ランキング 1 位の日本ビクター（日）は 1993 年に集中的に発表しており、1999 年以降の発表はない。1993～1994 年に集中している傾向は他の機関にも見られ、1990～2005 年において、コンスタントに発表している機関は存在しない。

第 3-6 図 研究者所属機関の論文発表件数推移

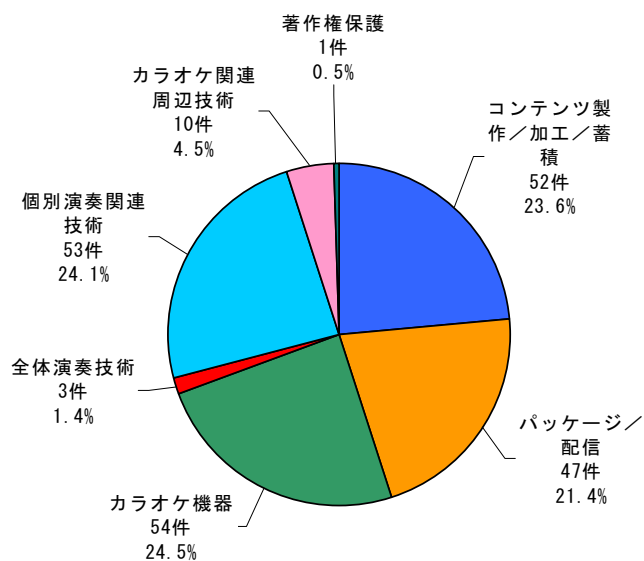


### 第3節 技術区分別の動向

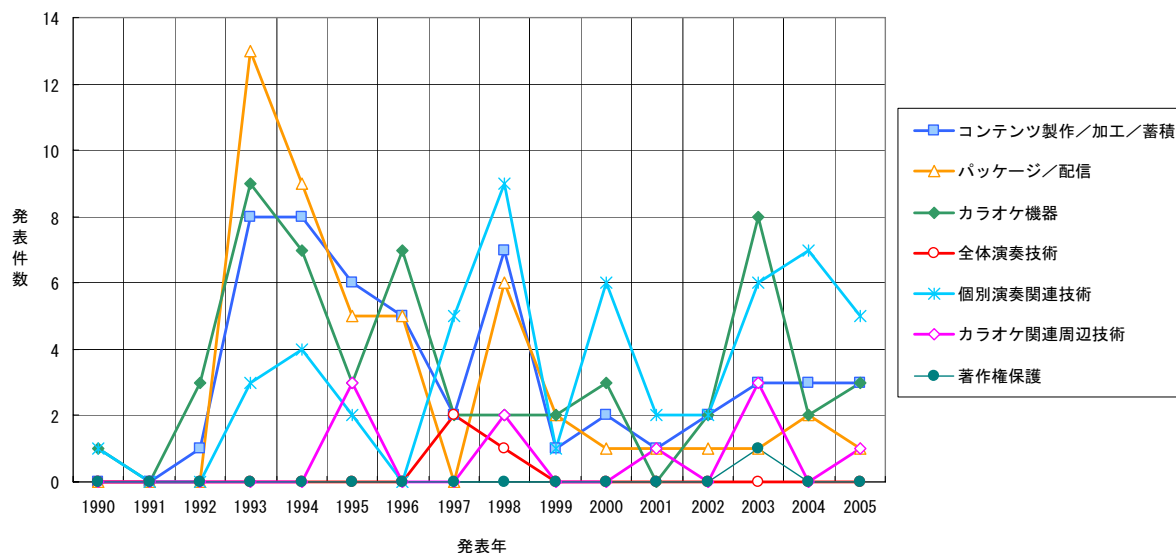
技術区分別の論文発表件数を第3-7図に、技術区分別の論文発表件数推移を第3-8図に示す。全体の24.5%（54件）がカラオケ機器、次いで個別演奏関連技術が24.1%（53件）、コンテンツ製作／加工／蓄積が23.6%（52件）、パッケージ／配信が21.4%（47件）、カラオケ関連周辺技術が4.5%（10件）となっている。第2-20図に示す特許に関する五極への出願における技術区分別の出願件数と比較すると、パッケージ／配信（特許出願件数に占める割合11.7%）が占める割合が多く、個別演奏関連技術（特許出願件数に占める割合35.6%）、カラオケ関連周辺技術（特許出願件数に占める割合12.5%）が少ない。

論文発表件数推移では、1993年にパッケージ／配信、カラオケ機器、コンテンツ製作／加工／蓄積についてのピークがあり、1998年には個別演奏関連技術、コンテンツ製作／加工／蓄積、パッケージ／配信についてのピークがある。また、2003～2004年にも、カラオケ機器、個別演奏関連技術は増加している。

第3-7図 技術区分別の論文発表件数 (n=220)



第3-8図 技術区分別の論文発表件数推移





## 第4章 政策動向

### 第1節 日本の動向

2000年に初めて提唱された e-Japan、2004年に提唱された u-Japan は、我が国の高度情報通信ネットワーク社会の実現に向けた重点施策であるが、その中にはカラオケ関連技術の一つであるデータ配信技術に密接に関係する高速・超高速インターネットの普及、ネットワークコンテンツの充実、ユビキタスネットワーク整備等が含まれている。

2004年には、カラオケをはじめとするコンテンツサービス産業の振興を目的としたコンテンツビジネス振興政策が知的財産戦略本部のコンテンツ専門調査会より発表された。これはコンテンツビジネスの振興を国家戦略の柱とするための政策である。また、コンテンツビジネスの発展を左右する重要な要素の一つに、著作権管理に関する法的整備があげられる。

音楽著作権については（社）日本音楽著作権協会（JASRAC）のような各国の集中管理団体が相互管理契約を締結することによって、内外楽曲の著作権を相互に保護する仕組みになっている。日本におけるカラオケ利用については主に著作権の集中管理団体が使用料規程に基づいて、日本のカラオケ事業者には内外楽曲の利用に対する許諾を行い、使用料を徴収して、権利者に分配を行っている。著作権の集中管理団体が（社）日本音楽著作権協会以外にも複数存在するのと、集中管理団体に預けず、自己管理している場合もあるので、（社）日本音楽著作権協会が一元管理しているわけではないが、実態としては多数の楽曲を（社）日本音楽著作権協会が管理している状況である。カラオケ楽曲データの飲食店等までの配信については、業務用通信カラオケ事業者と契約するとともに、店舗での演奏・歌唱については、全国の（社）日本音楽著作権協会の各支部が、飲食店等を回って利用状況を調査して施設経営者と契約を行っている。<sup>3</sup>

研究開発、技術開発のインセンティブとなり、技術普及の指標となる可能性がある政策、関連法として、e-Japan（IT戦略）、u-Japan（ユビキタスネット戦略）等の国家戦略・産業振興の動向については第4-1表に、著作権管理に関する法的整備等の動向については第4-2表にまとめたが、第2-15図の日本への出願に関する出願人国籍別出願件数推移に示す出願動向に直接影響を及ぼしていると思われる政策や関連法は見当たらない。

第4-1表 e-Japan・u-Japan戦略等の動向（日本）

年	政策および関連動向
1994年	・高度情報通信社会推進本部の設置。
2000年	・情報通信技術戦略本部、IT戦略会議の設置。 ・高度情報通信ネットワーク社会形成基本法（IT基本法）の成立。
2001年	・高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（IT戦略本部）の設置。
2004年	・ユビキタスネット社会実現に向けた政策の提唱。 ・コンテンツビジネス振興政策発表。

<sup>3</sup> 本調査における（社）日本音楽著作権協会へのヒアリング調査による。

第 4-2 表 著作権管理政策等の動向（日本）

年	政策および関連動向
1987 年	・ 日本音楽著作権協会（JASRAC）によるカラオケ使用料の徴収開始。
1997 年	・ 著作権法に公衆送信権創設。 ・ 全国カラオケ事業者協会（JKA）と日本音楽著作権協会（JASRAC）は「カラオケ利用の適正化事業に関する協定書」を締結。
1998 年	・ 日本音楽著作権協会（JASRAC）による客席面積 5 坪以下の店舗からのカラオケ使用料の徴収開始。
1999 年	・ 著作権法改正。（附則 14 条廃止）
2000 年	・ 日本音楽著作権協会（JASRAC）とネットワーク音楽著作権連絡協議会（NMRC）の間で、ネットワーク上での音楽著作権の使用手続き等の合意。
2001 年	・ 著作権等管理事業法施行。
2002 年	・ 日本音楽著作権協会（JASRAC）による BGM 利用の管理開始。
2004 年	・ 著作権法改正。

## 第 2 節 世界の動向

### 1. 韓国の動向

韓国においては 1995 年以降、積極的な IT 戦略を打ち出しており、その流れを受けて、コンテンツ産業を One-Source Multi Use（1 つの情報を複数の用途に使用できる）効果をもたらす高付加価値産業として基幹産業の一つに位置付け、その発展に注力している。韓国のコンテンツ産業振興政策は 1998 年の「文化大統領」宣言に始まり、1999 年の文化産業振興基本法制定、2001 年のコンテンツ 코리아 ビジョン 21、2002 年のオンラインデジタルコンテンツ産業発展法制定と、立て続けに支援策が発表され、集中投資が行われている。2006 年の音楽産業振興法制定では、音楽産業を文化コンテンツ産業の核心基盤として、既存の音盤からインターネットモバイル環境での音楽ファイル流通にも対応させるとともに、カラオケボックスの健全化を図るための処罰の規定を盛り込んでいる。音楽産業振興戦略では 2010 年にはエンターテインメントリーディング産業に成長させることを目指している。<sup>4,5</sup>

韓国における著作権法は、1957 年の制定後、改正を重ねており、2006 年には 1986 年以来 2 度目の全文改正が行われた。デジタルおよびインターネット技術環境の変化に応じた改正等がなされている。2007 年には、韓国音楽著作権協会（KOMCA）と日本音楽著作権協会（JASRAC）との間で音楽著作権に関する相互管理契約を締結し 2008 年 1 月発効した。これまでは両団体間の相互管理契約が締結されていなかったため、両国の著作者は音楽出版契約などを通じる以外に、カラオケなど著作権使用料を適正に受け取ることができなかった。本契約によって、両国間における効果的な著作権管理が可能になった。<sup>6</sup>

韓国におけるカラオケ産業振興および著作権管理に関する法的整備等の動向を第 4-3 表にまとめた。第 2-18 図に示す韓国への出願に関する出願人国籍別出願件数推移と比較すると、2002 年以降の増加傾向は、前述の産業振興政策が一因であることが考えられなくもないが、第 2-15 図に示す日本への出願件数推移でも 2002 年以降は増加の兆候が見られることから、産業振興政策の出願動向への影響を評価することは難しい。

<sup>4</sup> 「韓国音楽産業発展のための政府の役割及び政策の方向」 2005 年 10 月発行、韓国 文化観光部

<sup>5</sup> 「KDDI 総研 R&A」 2005 年 2 月発行、KDDI 総研

<sup>6</sup> 「韓一日、音楽著作権問題を解決」 2007 年 12 月 11 日発行、デジタルタイムス

第 4-3 表 カラオケに関する法的整備等の動向（韓国）

年	政策および関連動向	備考
1995 年	・超高速情報通信網計画（KII）発表。	情報化振興
1996 年	・情報化推進基本計画発表。	情報化振興
1998 年	・文化大統領宣言。コンテンツ産業を国家の基幹産業に発展させる法制度、支援体制づくり開始。	産業振興
	・日本文化開放開始。	
1999 年	・サイバーコリア 21 発表。	情報化振興
	・文化産業振興基本法制定。コンテンツ産業に集中投資する文化産業振興基金の設立。	産業振興
2001 年	・文化産業振興基本法改正。デジタルコンテンツを政策対象の中心に変更。コンテンツ産業を支援する政府機関である文化コンテンツ振興院設立。	産業振興
	・コンテンツコリアビジョン 21 制定。	産業振興
2002 年	・e-コリアビジョン 2006 発表。	情報化振興
	・オンラインデジタルコンテンツ産業発展法制定。	産業振興
2005 年	・著作権保護センター発足。	著作権保護
2006 年	・音楽産業振興法制定。既存の音盤からインターネットモバイル環境での音楽ファイル流通に対応。カラオケボックスの健全化を図るための処罰の規定。	産業振興
	・著作権法全文改正。	著作権保護
2008 年	・韓国音楽著作権協会（KOMCA）と日本音楽著作権協会（JASRAC）との間で音楽著作権に関する相互管理契約を締結。	著作権保護

出典：「韓国における著作権侵害対策ハンドブック」 2007 年 1 月発行，文化庁  
「KDDI 総研 R&A」 2005 年 2 月発行，KDDI 総研 等をもとに作成

## 2. 中国の動向

中国においても、国内の経済成長に伴って、コンテンツへの需要が拡大しており、コンテンツ産業の育成策を加速させている。カラオケ産業との関連があるデジタルコンテンツ産業についてはアニメ・マンガ産業とともに、重点支援産業と位置付けられ、国内産業および製品を積極的に育成する姿勢を明確にしている。<sup>7</sup>

一方、著作権管理に関する法的整備にも近年は積極的である。これには違法コピーが後を絶たず、著作権保護の法的環境整備に向けて各国からの要望が強まっていることが背景にあると思われる。<sup>8</sup>

2006 年には、国家版權局がカラオケボックスに対する著作権使用料の徴収を公示<sup>9</sup>し、文化部では「全国カラオケコンテンツ管理サービスシステム」の整備作業の開始を発表している。このシステムは、合法的に許可を受けて歌曲をデータベースに保管し、加入カラオケ店の顧客のリクエストに応じてデータベース内の歌曲を配信するもので、リクエスト回数の記録が可能で、リクエスト数に応じた著作権権利者への報酬の支払いが可能とされている。<sup>10</sup>

<sup>7</sup> 「コンテンツグローバル戦略報告書 最終とりまとめ」 2007 年 9 月発行，コンテンツグローバル戦略研究会

<sup>8</sup> 産経新聞 2005 年 8 月 20 日

<sup>9</sup> 「China IP News Letter」 2006 年 8 月 31 日発行，No.94，JETRO 北京センター知的財産権部 知財ニュース

<sup>10</sup> 「China IP News Letter」 2006 年 7 月 31 日発行，No.93，JETRO 北京センター知的財産権部 知財ニュース

また、最高人民法院では、カラオケ著作権をめぐる法的責任等を司法解釈に明確に盛り込むとともに、権利侵害に対する賠償基準を定めることを検討中である。<sup>11</sup>

2007年になってからは、カラオケルーム一部屋単位でのカラオケ使用料の徴収が15省(陝西、山東、北京、広東、江蘇、福建、遼寧、浙江、重慶、四川、湖南、安徽、江西、新疆、雲南 等の省、自治区、直轄市)で開始されている。<sup>12,13,14</sup>

また、文化部が制定した「カラオケ作品制作規範」(カラオケ作品の制作について文化部が定めた初の規定で、カラオケ施設による歌曲使用を技術的に規定)が実施されたほか、「全国カラオケコンテンツ管理サービスシステム」も7省1自治区(四川、河南、雲南、湖南、黒龍江、吉林、遼寧、新疆)での導入が進行中であり、2008年には全国に順次拡大するという。

15

このように中国政府による著作権管理の政策は近年急速に進展しており、著作権管理の諸問題解決への期待は高まる。しかし、これらの政策は、まさに開始されたばかりであるため、法制度運用上の課題に直面するのはこれからであり、その実効についてはしばらく見守る必要がある。

中国における著作権管理を中心に、カラオケに関する法的整備等の動向を第4-4表にまとめたが、第2-19図の中国への出願に関する出願人国籍別出願件数推移に示す出願動向に直接影響を及ぼしていると思われる政策や関連法は見当たらない。

第4-4表 カラオケに関する法的整備等の動向(中国)

年	政策および関連動向	備考
1990年	・著作権法制定。	著作権保護
1992年	・中国音楽著作権協会(MCSC)の発足。	著作権保護
2001年	・著作権法改正。TRIPS協定との整合性を図る。	著作権保護
	・公安部による娯楽産業における非合法施設の検挙。	
2002年	・中国音楽著作権協会が音楽配信ビジネスに対する著作権使用料の管理業務を開始。	著作権保護
2005年	・著作権集体管理条例の施行による著作権集中管理事業の法制化。	著作権保護
	・インターネット著作権行政保護弁法の施行によるネットワーク配信事業者の責任範囲の明確化。	著作権保護
2006年	・国家版權局よりカラオケ使用料の徴収基準を公示。	著作権保護
	・全国カラオケコンテンツ管理サービスシステムの構築開始。	著作権保護
2007年	・中国音響映像協会、中国音楽著作権協会が15省(自治区、直轄市を含む)でカラオケ使用料の徴収開始。	著作権保護
	・文化部によりカラオケ作品制作規範の制定。	著作権保護

出典：JASRAC 寄附講座 コンテンツ産業論 「中国における通信カラオケビジネスと著作権管理の現状」  
「海賊版対策に関する建議書」 2006年6月発行、国際知的財産保護フォーラム  
「デジタルコンテンツの知的財産権に関する調査研究」2006年3月発行、財団法人デジタルコンテンツ協会  
「中国における音楽配信ビジネスの実態」および「日本音楽産業界中国音楽市場調査団」調査報告書  
2005年3月発行、財団法人 音楽産業・文化振興財団、独立行政法人 日本貿易振興機構  
「カラオケ化する世界」 2008年1月20日発行、青土社 等をもとに作成

<sup>11</sup> 「China IP News Letter」 2006年10月31日発行、No.96、JETRO 北京センター知的財産権部 知財ニュース  
<sup>12</sup> 「China IP News Letter」 2007年2月28日発行、No.100、JETRO 北京センター知的財産権部 知財ニュース  
<sup>13</sup> 「China IP News Letter」 2007年5月1日発行、No.102、JETRO 北京センター知的財産権部 知財ニュース  
<sup>14</sup> 「China IP News Letter」 2008年2月2日発行、No.111、JETRO 北京センター知的財産権部 知財ニュース  
<sup>15</sup> 「China IP News Letter」 2008年1月1日発行、No.110、JETRO 北京センター知的財産権部 知財ニュース

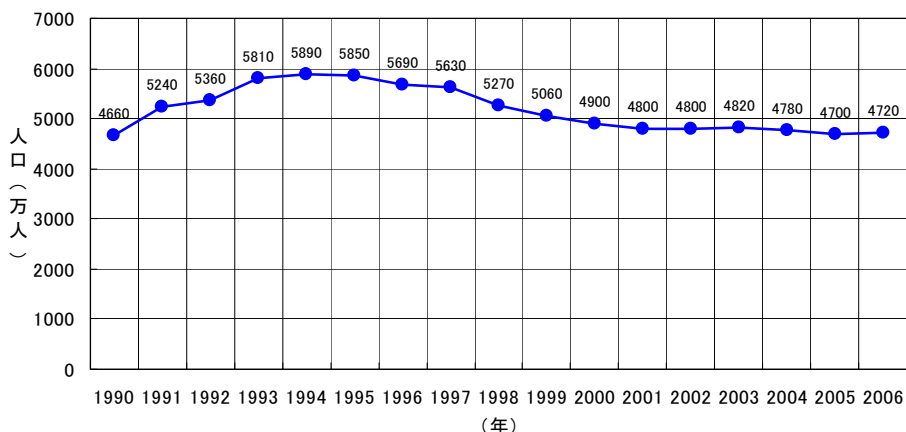
## 第5章 市場環境

### 第1節 日本の動向

第5-1図に日本におけるカラオケ人口の推移を、第5-2図にユーザー市場規模ならびにメーカー市場規模の推移を示す。日本におけるカラオケ人口は1994年に5890万人でピークとなった後は、2000年くらいにかけて減少し、2001年以降は横ばい状態が続いており、2006年現在で4720万人と推定されている。一方、カラオケボックス市場、酒場市場、その他市場で構成されるユーザー市場の市場規模は、1996年度に1兆2980億円でピークとなった後は、2003年度くらいまで減少し、2004年度以降は横ばいで推移しており、2006年度現在で7395億円と推定されている。また、業務用カラオケに関するメーカーの市場規模は、統計を取り始めた1995年度に2344億円で、それ以降2000年度まで減少し、2001年度以降はほぼ横ばいで推移しており、2006年度現在で903億円と推定されている。

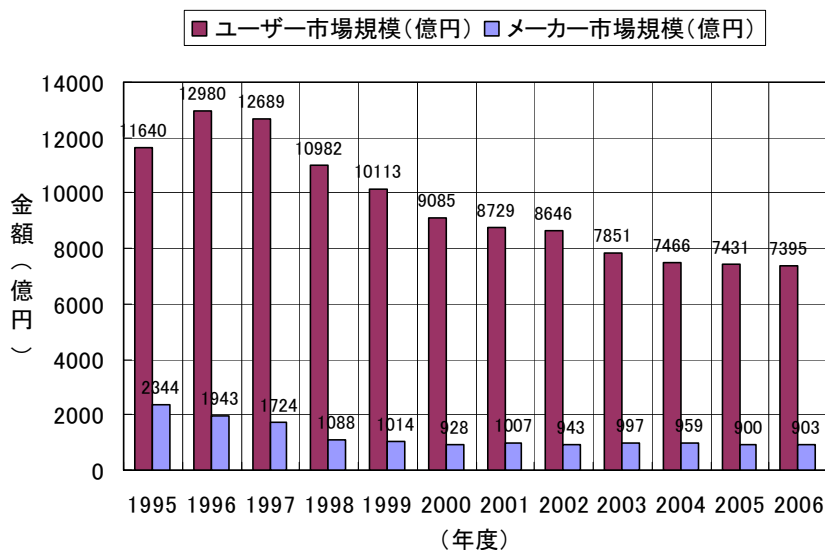
カラオケ人口、ユーザー市場規模、メーカー市場規模のそれぞれがピークとなっている時期に多少のずれはあるが、1994～1996年でピークとなった以降減少に転じ、現在は横ばいで推移していることに大きな違いはない。

第5-1図 カラオケ人口推移



出典：「カラオケ白書2007」 2007年6月発行，全国カラオケ事業者協会

第5-2図 市場規模推移



注)

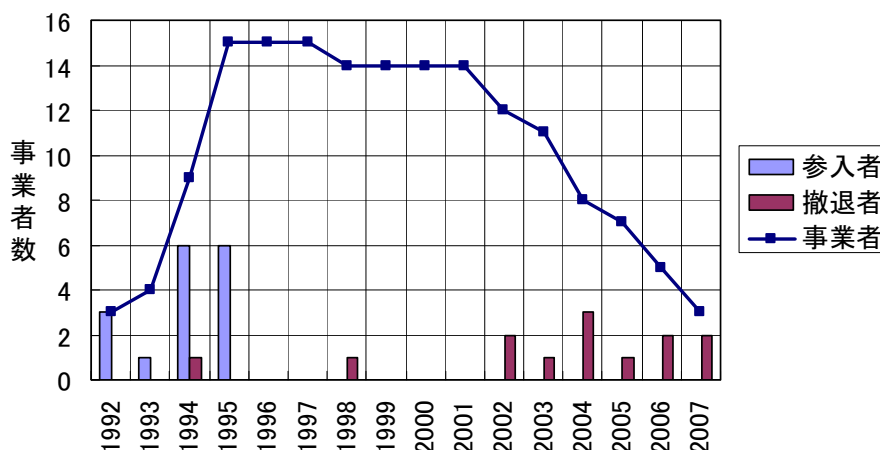
ユーザー市場規模とは、カラオケボックス市場、酒場市場、その他市場（旅館、ホテル、食堂、喫茶店、結婚式場、福祉施設、観光バス、船舶等）でのカラオケに関する売上高である。また、メーカー市場規模は、業務用カラオケに関するメーカー・事業者の売上高で、業務用カラオケハード（本体＋周辺機器）、通信カラオケの情報サービス料、その他の業務用カラオケに関するサービスを含む。なお、2005年度に一部データの選定基準を見直しているため、2004年度以前のデータと2005年度以降のデータの比較には注意を要する。

出典：「カラオケ白書2005」～「カラオケ白書2007」 全国カラオケ事業者協会

第 5-3 図には日本における主な業務用通信カラオケ事業者数の推移を示す。1992～1995 年にかけて、急激に増加した業務用通信カラオケ事業者は、1995～2001 年には 14～15 社を数えたが、相次ぐ商品開発と競合の激化、景気低迷により統廃合され、2007 年にはほぼ 3 社に集約されており、いわゆる、業界の再編が起こっている。

第 5-4 図には、日本における業務用カラオケ事業者のシェア（2006～2007 年）を示す。業界再編が進んだ結果、業務用カラオケ事業者上位 3 社で 95%を占めており寡占状態にある。

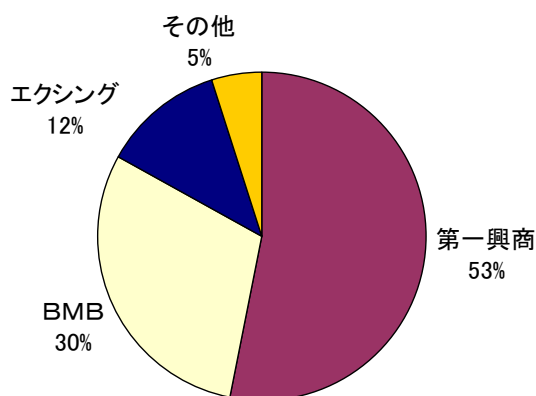
第 5-3 図 日本における主な業務用通信カラオケ事業者数の推移



注) 参入者・撤退者の数え方および時期については、その判断基準により異なる集計値にもなることから、評価には注意を要する。

出典：「JKA10 周年記念誌」 2005 年 1 月 1 日発行，全国カラオケ事業者協会 等をもとに作成

第 5-4 図 日本における業務用カラオケ事業者のシェア（2006～2007 年）



注) 各社のデータは同一調査によって得られたデータではないため、その比較には注意を要する。

出典：「発明」 2007 年 4 月 1 日発行，(社)発明協会  
「日刊電波新聞」 2006 年 6 月 7 日発行，電波新聞社 をもとに作成

## 第2節 世界の動向

世界におけるカラオケ人口、市場規模等のカラオケ市場の動向を示す統計データの存在は認められなかったため、いくつかの参考文献をもとに、定性的ではあるが、カラオケの普及概況を第5-5表にまとめた。なお、第5-5表の情報はあくまで概況を示すものであり、一部を除き、正確な統計値に基づくものではないことに注意を要する。

それによれば、五極のみならず、ほぼ全世界と言っても過言ではない多くの地域で、カラオケが普及していることがわかった。なかには、著作権管理の問題やカラオケ施設で提供されるカラオケ以外のサービスにおいて非合法的な事業が行われている一面もあるが、他方、健全な娯楽の一つとして一般市民のレベルにまで浸透していることも実態のようである。

特に、中国のカラオケルーム数は、既に日本の4倍あり、今後もさらなる市場拡大が見込まれている。韓国のカラオケボックスの市場規模も、日本と同程度が見込まれている。

第5-5表 世界におけるカラオケの普及概況

	カラオケ 登場時期	市場規模 ・施設数等	普及概況等	
五極	日本	1970年代	ユーザー市場 7395億円 (内、ボックス市場 4363億円、 ルーム数約13 万室)	・カラオケ人口、ユーザー市場規模、メーカー市場規模は、1994～1996年でピークとなった以降減少に転じ、現在は横ばいで推移。
	米国	1980年代	ユーザー市場 3億ドル(試算)	・全国至る所にカラオケ店が存在し、カラオケ愛好者を対象にした全国規模の雑誌も発行されている。
	欧州	1980年代	例)フィンランド (人口約550万人) のカラオケ 施設約2000軒	・イギリス、フランス、イタリア等、多くの国に普及し、カラオケ関連のwebサイトも多い。フィンランドでは世界大会を始め、いくつもの大会が催されている。
	韓国	1980年代	ボックス市場 約4兆ウォン	・カラオケボックス「歌房(ノレバン)」が普及。1990年代になってから一部の歌房でのアルコール提供を許可。
	中国	1980年代	ルーム数 約50万室	・1990年代初頭に経済発展に伴ってカラオケTVルーム(KTV)が普及。ルーム数は日本の約4倍。楽曲の違法コピー等、著作権管理に問題を抱えている。
その他	タイ		カラオケ施設数 5000以上	・左記カラオケ施設以外に、ショッピングモール等に設置されている簡易なカラオケブース(約7000箇所)やカラオケwebサイトが多数あり、日常生活に密着。
	台湾、インドネシア、カンボジア、ミャンマー、フィリピン、シンガポール、マレーシア、ベトナム、インド、ロシア、トルコ、イスラエル、オーストラリア、カナダ、メキシコ、ブラジル、アルゼンチン 等にも普及			

注) 本表の情報はあくまで概況を示すものであり、一部を除き、正確な統計値に基づくものではないことに注意を要する。

出典：「カラオケ化する世界」 2008年1月20日発行、青土社  
 :「カラオケ白書2007」 2007年6月発行、全国カラオケ事業者協会  
 :産経新聞 2005年8月20日 等をもとに作成

## 第6章 日本の取り組むべき課題と目指すべき方向性

### 第1節 注目研究開発テーマを中心とした課題と方向性

#### 1. 音響コンテンツ

次世代 MIDI への期待は、背景映像表示機能、楽譜表示機能、歌詞表示機能等とのきめ細かな連動。MIDI の制御範囲拡大による音響コンテンツや個別演奏技術等を中心とした研究開発が必要。

第 2-24 図のように、至近では中核技術である MIDI に関する特許出願は減っているが、その理由の 1 つには、次世代 MIDI 規格が未確定であり、関連技術領域の特許を出願しづらい過渡的状況にあることが考えられる。今後ブロードバンド通信が普及すると、通信フォーマットとしての MIDI のニーズは減少するであろうが、演奏や歌唱の状態を記録するためのフォーマットとしては、今後も発展する可能性がある。次世代 MIDI への期待は、背景映像表示機能、楽譜表示機能、歌詞表示機能等とのきめ細かな連動ができることであり、MIDI による制御の範囲が広がれば、音響コンテンツや個別演奏技術等を中心とした派生技術に関する研究開発やそれに伴う特許出願は増えるものと考えられる。次世代 MIDI 規格を有用なものとするために、活発な議論が必要である。

#### 2. 映像コンテンツ

多彩かつ高品質の背景画像の製作・加工・蓄積に関わる技術のニーズは今後とも強まる。カラオケに特化されない映像技術全般に関する技術動向に追従した研究開発が必要。

背景映像関連では、背景映像の選択や自前の映像の使用、高精度化等、背景映像のバリエーションに対する要望は強い。著作権と絡む部分もあり、全ての曲について、一対一に対応した背景映像を提供することは難しいが、多彩かつ高品質の背景画像の製作・加工・蓄積に関わる技術のニーズは今後とも強まるものと考えられる。第 2-25 図のように特許出願件数としては現れてきていないが、カラオケに特化されない映像技術全般に関する技術動向に追従した研究開発も必要となる。

また、歌詞や楽譜、演奏と背景映像との同期合成表示についても、更なる多彩化、高品質化に向けて、MPEG4 等の画像処理や XML 等のメタ言語の活用注力していく必要がある。



### 3. ネットワーク配信

NGN によって、より高度なサービスが可能になるとともに、端末機器の形態に変化が生じ、ネットワークインフラに依存したサービスが主流になる。NGN を利用したカラオケコンテンツ配信技術の研究開発に期待。

第 2-26 図のようにネットワーク配信に関する技術の出願には波がある。これは、新しい通信網の普及に影響を受けているものと考えられる。次の新しい通信網として、2008 年 3 月より、東京、大阪で NGN（次世代ネットワーク）サービスが開始される。この NGN の特徴は、大容量、高信頼性、高セキュリティ、サービス品質 QoS（Quality of Service）である。NGN によって、カラオケについても、遠隔地同士で映像を含めた双方向通信や高画質・高音質での配信等、より高度なサービスが提供される可能性がある。また、NGN によって、端末機器の形態の変化が生じるとともに、よりネットワークインフラに依存したサービスが主流になる。マルチキャスト通信をリアルタイムで行うことも可能になると言われており、技術的なブレークスルーにつながる可能性がある。NGN を利用したカラオケコンテンツ配信技術の研究開発に期待したい。

### 4. カラオケ端末機器

今後家庭ユース、個人ユースが伸びることが予想されるため、これらの端末機器の利用技術開発に期待。ユビキタス端末での MIDI コンテンツの再生に伴うフォーマット変換技術が必要。

既に携帯電話向けのサービスは存在し、演奏以外に、登録や予約といった手続に利用されている。一方、車載端末も存在するが、安全上の問題からまだそれほど普及はしていない。カラオケの楽しみ方が多様化する中で、今後家庭ユース、個人ユースが伸びることが予想されるため、これらの端末機器の利用技術開発に期待がかかる。第 2-27 図のように無線 LAN を使ってユビキタス端末にコンテンツを配信する技術に注目が集まってきている。その場合、業務用通信カラオケのコンテンツを流用することが考えられるが、ユビキタス端末では MIDI 利用コンテンツをそのまま使えないため、他のフォーマットへの変換技術が必要となってくる。

## 5. 選曲関連

選曲機能の利便性は利用者にとってカラオケサービスの重要な評価項目。ネットワークを介した楽曲検索技術の適用等、さらなる楽曲検索技術、楽曲推奨技術の多様化が望まれている。

選曲機能の利便性は利用者にとってカラオケサービスの重要な評価項目である。既に選曲に関する技術としては、操作リモコンに記憶された楽曲データベースに対する各種検索技術や、利用者の部分的な歌唱やハミングによる音声入力を利用した検索技術、顧客の過去の選曲実績から推奨するもの等が存在しており、第 2-28 図のように 2004 年以降の出願増加につながっている。この分野では、さらなる楽曲検索技術、楽曲推奨技術の多様化が望まれており、ネットワークを介した楽曲検索技術の適用等、改良の余地があると考えられる。

## 6. 音響処理

カラオケのエンターテインメント性を高める機能として、採点、音声評価等の音声処理技術や、立体音響等の音響処理技術の高度化に期待。採点、音声評価では、より人間の感覚に近い評価となるための音声処理技術が求められている。

カラオケのエンターテインメント性を高める機能として、期待されるのが、採点、音声評価等の音声処理技術や、立体音響等の音響処理技術の高度化であり、第 2-29 図のように 2002 年以降出願件数が増加し続けている。現状の採点技術では楽譜情報との比較評価を基本としており、人間の感覚と必ずしも一致しないことがある。より人間の感覚に近い評価となるための音声処理技術が求められており、この点に関して改良の余地がある。

## 7. 映像処理

歌詞情報表示、背景映像のバリエーションに加えて、今後は遠隔地同士での共演や競演、立体映像表示（3D）や仮想現実空間映像表示（バーチャルリアリティ）等に関する技術に注目。

現状では第 2-30 図のように演奏の進行に伴って歌詞を表示したり、歌詞の色替えを行う歌詞情報表示、背景映像のバリエーションに関する技術が増加傾向であるが、今後はそれらに加えて、遠隔地同士での共演や競演、立体映像表示（3D）や仮想現実空間映像表示（バーチャルリアリティ）等に注目が集まると思われる。

## 第2節 日本の目指すべき方向性

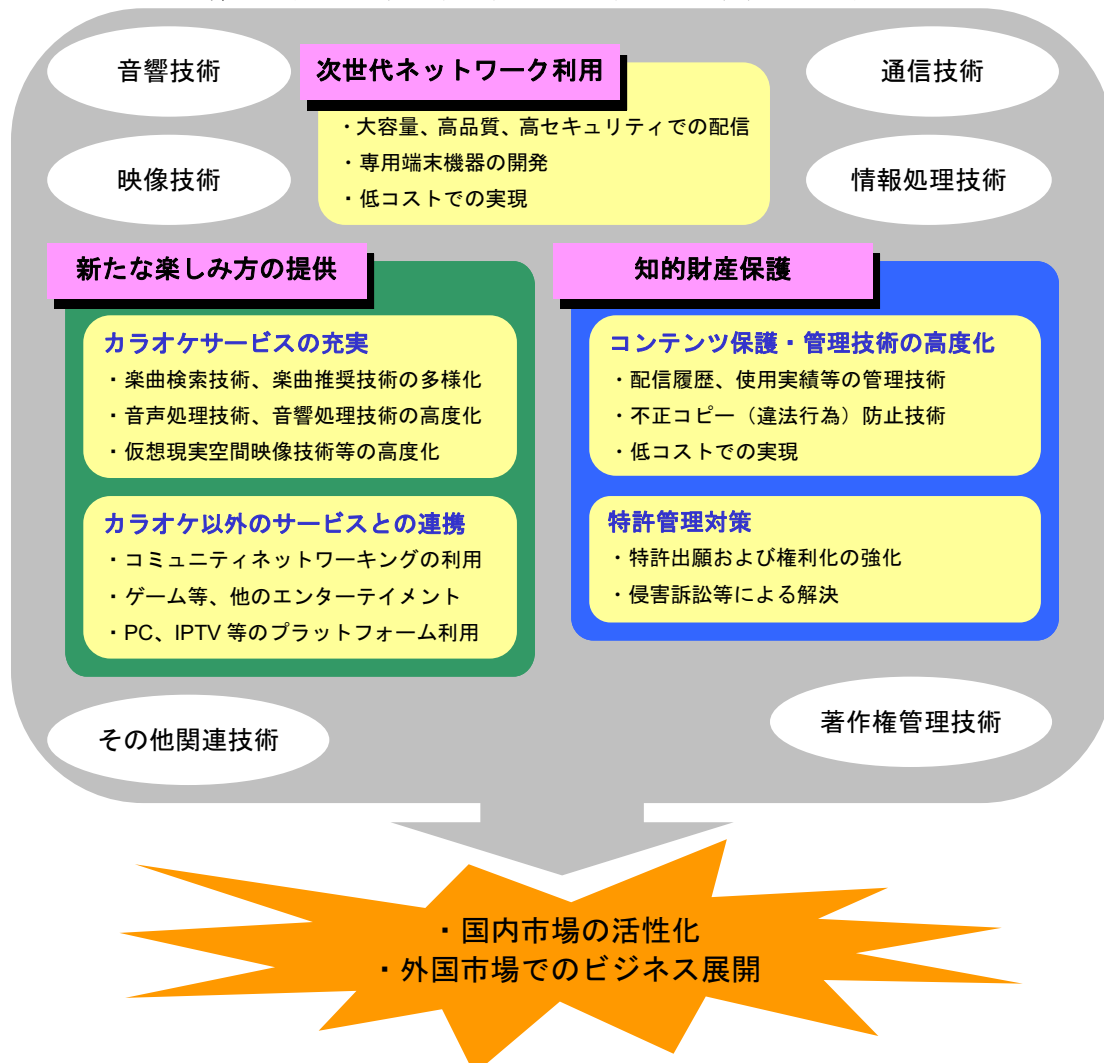
今回の調査では、カラオケ関連技術を対象に、1990～2006年までの17年間の特許出願動向分析を行った。また、合わせて論文発表から見た研究開発動向、政策動向および市場環境についての分析も行った。

特許出願動向、研究開発動向による分析では、いずれの技術においても日本が優位、すなわち、日本が研究リーダ、かつ、ビジネスリーダであることがわかった。政策動向分析ではコンテンツ産業の振興において、日本以上に韓国等が積極的であるものの、著作権管理においてはその運用実態を含めて日本が優位であり、市場環境分析では日本市場においては言うまでもなく、日本が優位である。日本に弱みがあるとすれば、現状では日本市場と同様の手法が使えない外国市場でのビジネス展開である。

また、カラオケ関連技術は、必ずしもカラオケに特化されない音響、映像、情報処理、著作権管理等に関連した各種技術を組み合わせることで発達した技術であることもわかった。今後も、それらの技術分野での新技術を、どのタイミングでカラオケに応用し、カラオケビジネスを成功させていくかという視点に立った研究開発とビジネス展開が必要であると考える。

最後にそれらを踏まえて、これからの日本の目指すべき方向性について、以下に述べるとともに、日本の取り組むべき課題と目指すべき方向性の概念図を第6-1図に示す。

第6-1図 日本の取り組むべき課題と目指すべき方向性



## 1) 次世代ネットワーク利用（大容量コンテンツデータの低コスト配信技術）

過去の歴史に習えば、カラオケは映像メディアのメディアチェンジが起きた時に市場を拡大させてきている。次のメディアチェンジはネットワーク由来（分散サーバ、リアルタイム通信等）となり、次の成長はネットワークを如何に使いこなすかが勝負になる。

NGN（次世代ネットワーク）の有用性については、前節でも述べたが、機能の追及とともに重要なことはコストであり、大容量コンテンツデータを低コストで配信する技術が求められていくことになる。また、次世代ネットワーク技術は、以下に説明するような国内市場の活性化や著作権管理対策を行う上でも期待される技術である。

## 2) 国内市場の活性化（ユーザインターフェイスの充実、新たな楽しみ方・カラオケに留まらないコンテンツサービスの提供等）

停滞している国内市場を活性化させるためには、新たなサービスの導入が必要である。その1つはカラオケそのものに関するサービス向上であり、もう1つはカラオケと連携したサービスの提供である。

前者では、ユーザインターフェイスの充実に関する楽曲検索技術や楽曲推奨技術の多様化があり、第2-28図のように既に選曲支援に関する技術の出願件数の伸びとして現れてきている。また、採点や音声評価等の音声処理技術の高度化も、第2-29図の伸びに現れているように期待がかかっている。

後者では、カラオケに留まらないコンテンツサービスの提供として、カラオケを音楽コンテンツの1つと考え、他のエンターテインメントやゲームコンテンツと連携して提供するサービスが考えられる。その際にPCやIPTV等のいろいろなプラットフォームを利用することも一案となるが、これについては、第2-27図のように2004年以降、増加傾向を示している。

また、通信カラオケが有する技術的要素は、通信、ストレージ管理、表示制御、演奏制御等、多岐にわたり、カラオケという製品ジャンルに限らず、音と映像を同期させて表現する他の製品への適用の可能性もある。

### 3) 外国市場での著作権管理対策（コンテンツ保護・管理技術の高度化）

日本のカラオケ産業のさらなる発展のためには、日本市場の活性化と同時に、将来的には外国市場でのビジネス展開を避けて通ることはできない。その外国市場でのビジネスの成否を決めるのは、楽曲の著作権管理対策であると言っても過言ではない。

外国市場については公表されている統計データがないため、市場規模の正確な把握が難しいが、全世界のかなり広範囲な地域において、カラオケが何らかの形で産業として成り立っている実態がある。

しかしながら、第 2-16 図（米国への出願）、第 2-17 図（欧州への出願）、第 2-18 図（韓国への出願）、第 2-19 図（中国への出願）にも現れているように、近年の日本国籍出願人の出願件数は減少傾向である。また、本調査の中で行ったヒアリング調査でも現状、日本企業は、海外進出には積極的でないことがわかった。この一番の理由は外国での著作権管理対策が十分でないことによる。逆に言えば、著作権管理対策が十分なされれば、外国市場は魅力的な市場となる。

著作権管理対策では、現地の法的整備等、著作権管理体制の確立が必要であるとともに、コンテンツ保護・管理技術の高度化が必要である。保護技術は無断複製や転送を防止する技術であり、管理技術は具体的にはカラオケコンテンツに関する使用実績や配信履歴等の低コストでの利用実績収集管理技術、コンテンツ ID（音声や動画などのデジタルコンテンツに電子透かしとして埋め込まれる著作権を判別するためのデータ）や著作権と隣接権に関するメタ情報の管理技術である。つまり、どの曲が、どこで、どれだけ使用されたか（配信履歴ログ）が低コストできちんと管理でき、かつ、行政や著作権管理団体等の関連機関へ正確な報告ができれば、ビジネスとしてその国の行政、あるいは権利者との関係も良好になると考えられる。日本では民生用カラオケコンテンツのインターネットストリーミング配信サービスでログ管理を行っているが、コストが高いのが現状である。膨大な配信履歴ログを各国の著作権管理団体個々の要求通りに高速に処理できる、低コストの利用実績収集管理技術があれば、外国でのカラオケビジネス展開にも非常に有効だと考えられる。カラオケと著作権管理を結びつける技術に関する研究開発が必要である。