



技術動向分析イノベーションレポート

No.R180604101

原子時計

分析対象特許情報： 日本（JP）

2018年6月4日発行

イノベーションリサーチ株式会社

■ 本レポートとは

他社の研究開発動向を簡易的に探ることができます エンジニア向けの研究開発動向調査レポートです。
主に、特許情報をを利用して執筆されています。

◇こんな方に使ってほしい

研究開発を行っていて、日々気になる事—

それは、技術動向、競合企業動向ではないでしょうか。特許情報を紐解けば、比較的正確にそれを掴む事が可能です。

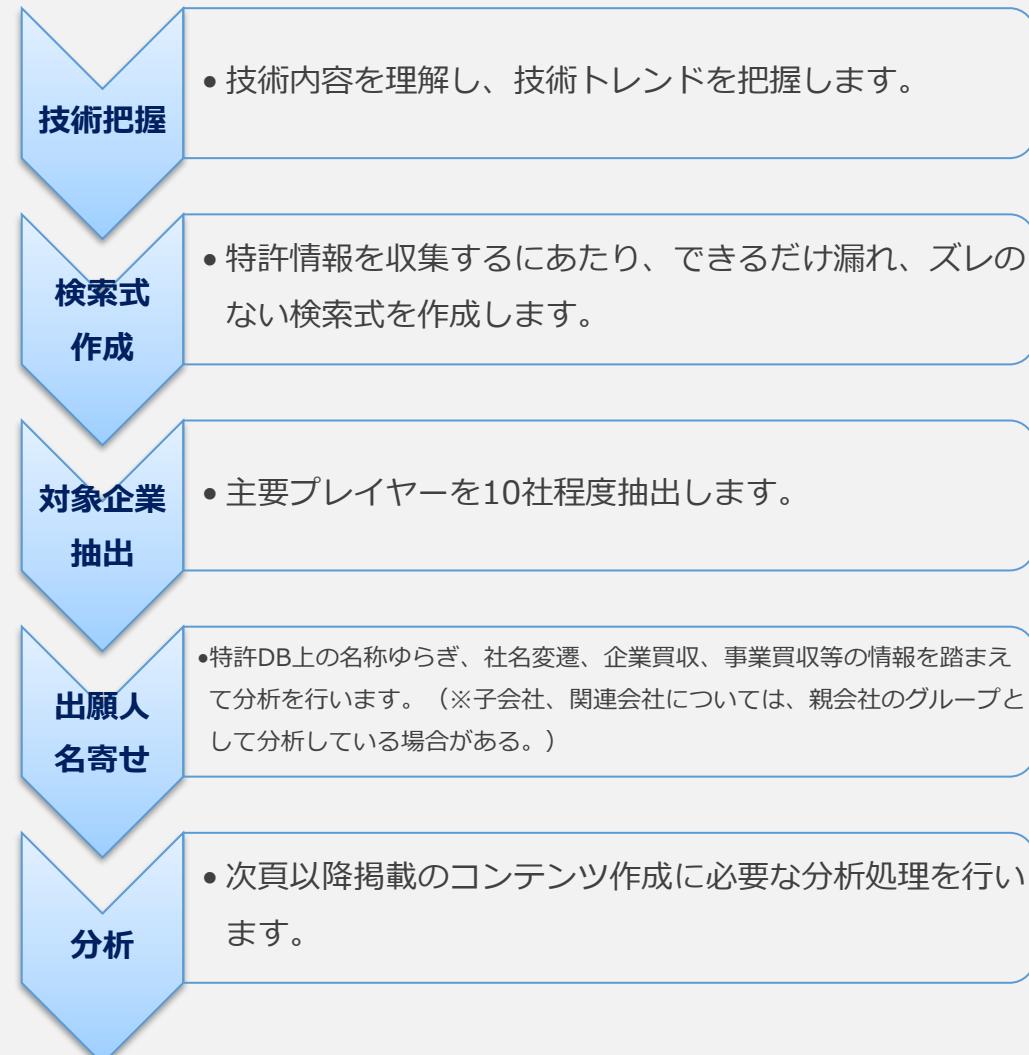
しかし、特許情報分析には、検索式の作成や企業名のゆらぎの処理等が必須であり、分析結果の解釈等に、一定の難しさがあることも確かです。

また、このような分析は、社内の知的財産部門等で行うことも可能ですが、全ての分野、全ての企業の分析を行う事は非常に手間がかかります。特に新規事業などのこれから事業化していく分野については、社内リソース的に十分に知財分析をすることが難しいと考えられます。

そこで、我々は、社内リソースとして十分に調べることが出来ていない分野・企業の動向調査レポートをご提供し、エンジニアの皆様のお悩みを少しでも解消させて頂ければと考えております。

皆様の研究開発が実り多きものとなることを願っております。

◇作成工程





－技術動向分析イノベーションレポート－

- 1 主要プレイヤーについて
 - 1-1 主要プレイヤーがわかる！
 - 1-2 主要プレイヤーのポジションがわかる！
- 2 対象技術について
 - 2-1 この1枚でわかる！ サマリー
 - 2-2 出願状況がわかる！
 - 2-3 現在有効な重要特許の権利満了時期は？
 - 2-4 グローバル戦略がわかる！～外国出願～
 - 2-5 重要出願を行っている企業がわかる！
 - 2-6 パートナー戦略がわかる！～共同出願～
 - 2-7 注力している技術内容がわかる！

(別紙) 注目出願リスト

(外国出願 (各国) 最新TOP50/被引用TOP50/無効審判請求あり)

1. 主要プレイヤーについて (分野共通コンテンツ)

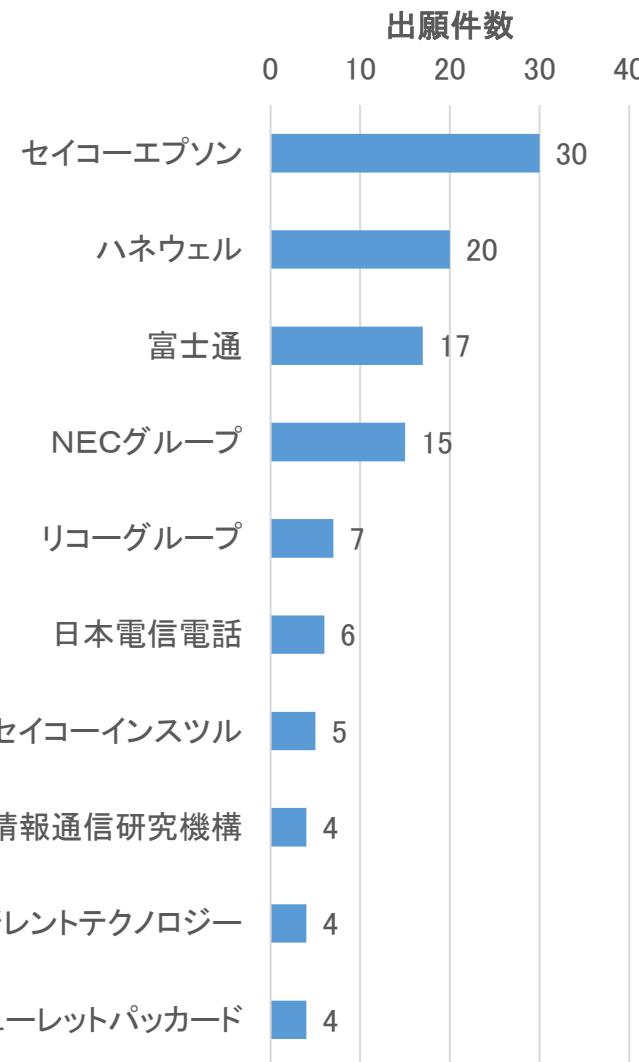
1-1 主要プレイヤーがわかる！

原子時計

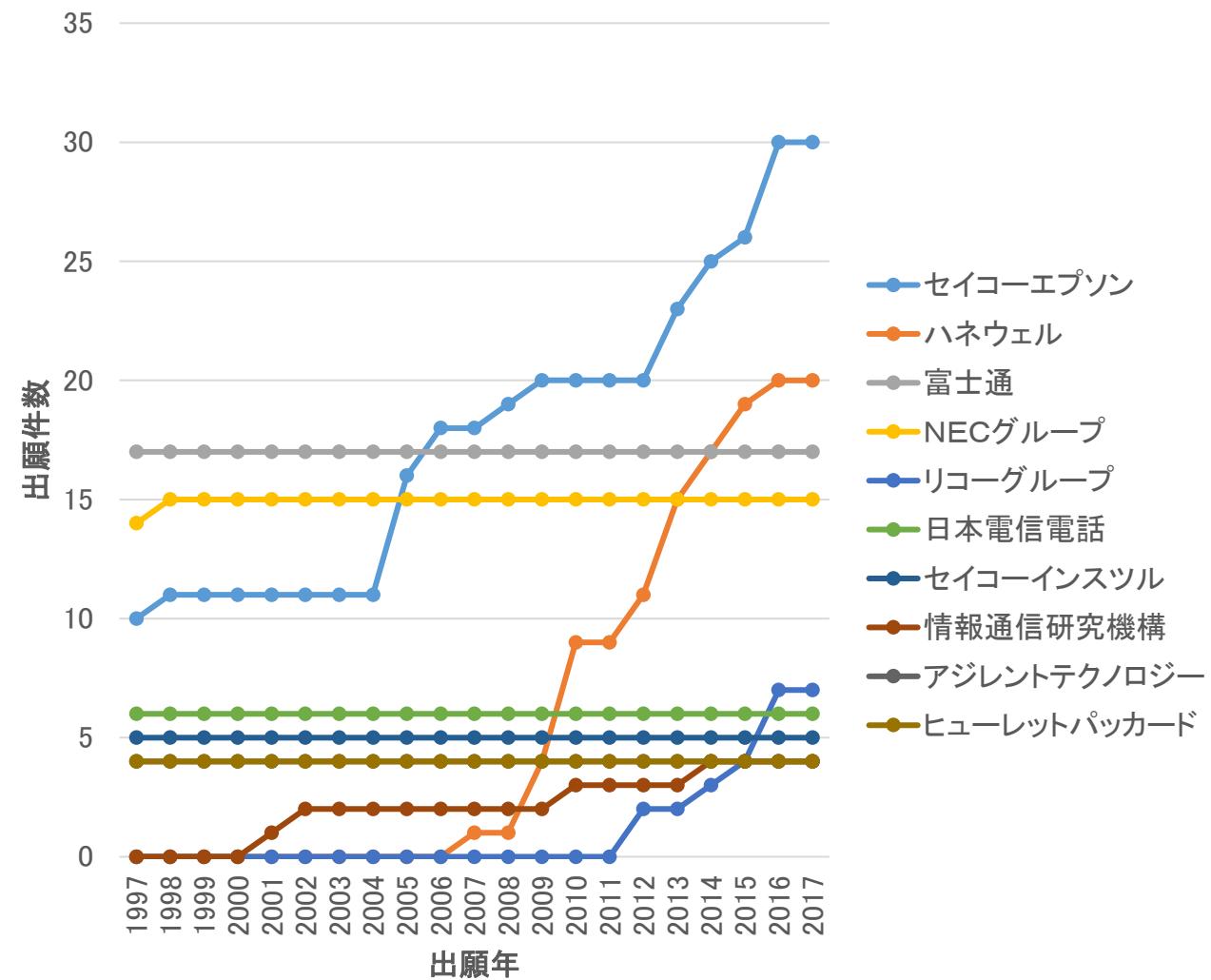
主要プレイヤーは、以下のとおりである。

左は出願件数ランキング、右は出願件数の累積推移を示す。

◇特許出願件数



◇特許出願件数 累積推移



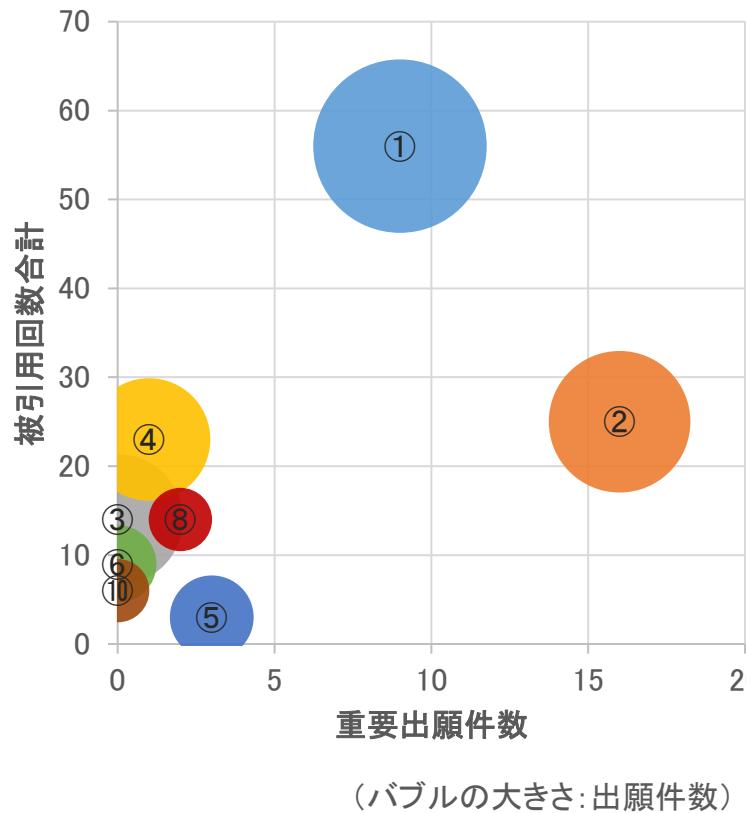
1-2 主要プレイヤーのポジションがわかる！

主要プレイヤーのポジションを分析した結果は、以下のとおりである。

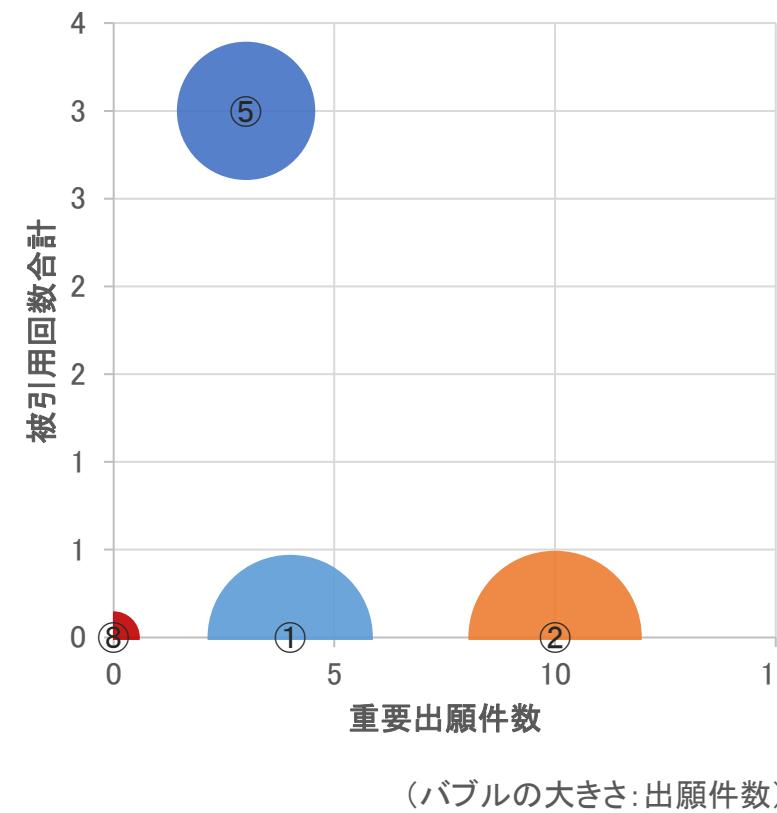
縦軸は客観的な注目度（被引用回数合計）、横軸は自社注力度（重要出願件数）、バブルの大きさは出願件数を示す。

◇開発・特許ポジション

■全期間



■2011年以降



- ① セイコーエプソン
- ② ハネウェル
- ③ 富士通
- ④ NECグループ
- ⑤ リコーグループ
- ⑥ 日本電信電話
- ⑦ セイコーインスツル
- ⑧ 情報通信研究機構
- ⑨ アジレントテクノロジー
- ⑩ ヒューレットパッカード

ポジションについて

●「特許出願件数」「重要出願件数」から、その企業の注力ぶりや体制を推測、「被引用回数合計」から、その企業の特許出願の注目度を推測し、各企業のポジションを把握する。●「被引用回数」は、審査官によって引用された公報ごとの回数である。この回数が多くれば、注目されている特許出願である可能性がある。古い時期の出願ほど回数が多くなる傾向にあり、そこに必ずしも相関関係があるとは言い切れない。しかし、近時の出願で被引用回数が多いものは、注目されている特許出願と言つてよい。●本レポートにおける重要出願とは、①外国出願があったもの、②拒絶査定不服審判があったもの、③分割出願元となるもの、④早期審査請求がなされたもの、⑤無効審判請求を受けたもの、⑥共同出願であるもので、かつ、⑤以外に関しては、出願人自らの判断で放棄したものではないものを指す。●上記出願人の被引用回数合計が0件の場合、または、重要出願件数が0件もしくは母集団中31位以下であった場合は、該当出願人はグラフ上に表記されない。

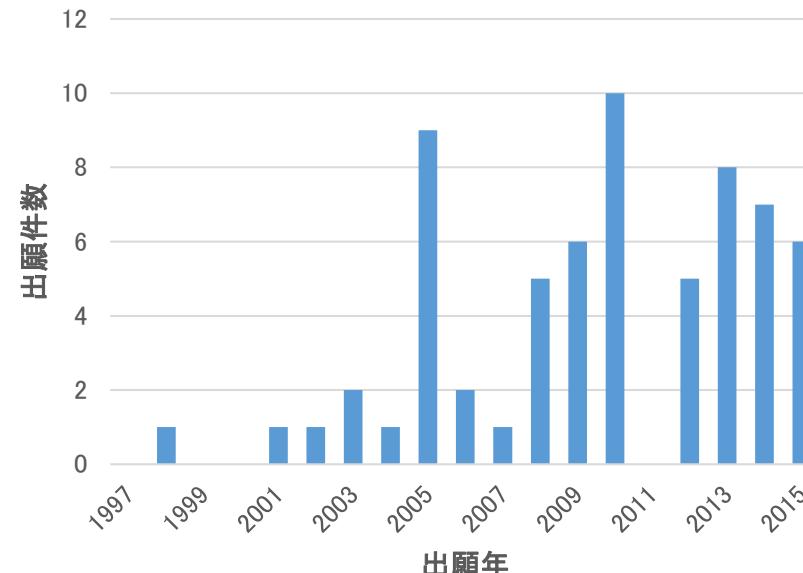
2. 対象技術について

■ 2-1 この1枚でわかる！サマリー

①ステータス

ステータス	件数
出願・審査・審判中	19
不登録確定	52
権利存続中	31
権利消滅	43
合計(総出願件数)	145

②出願件数推移

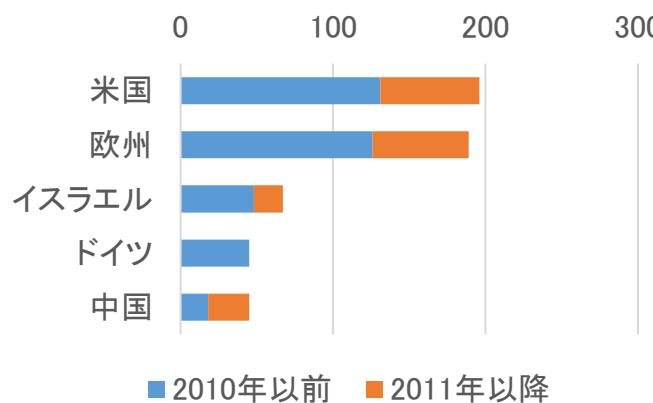


③重要出願

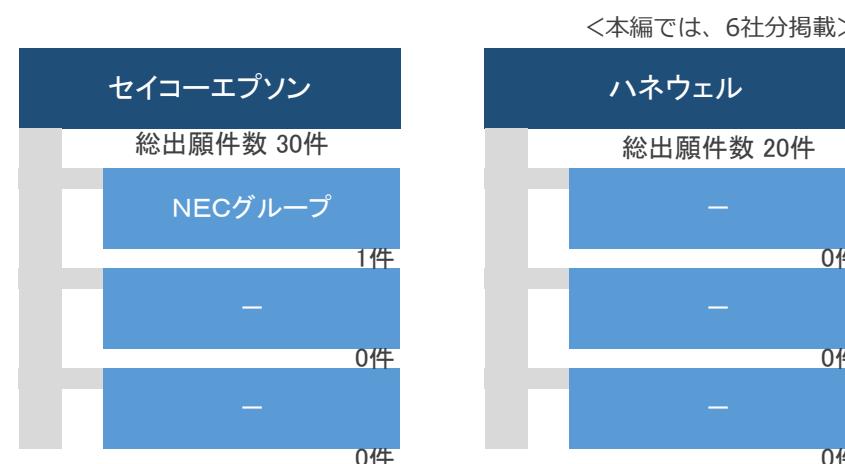
区分	件数
外国出願あり(各国)	48
拒絶査定不服審判あり	1
分割元出願	1
早期審査	0
異議申立あり	0
無効審判請求あり	0

(上記では、無効審判請求あり以外は出願人の判断で放棄したと考えられるものを除外して算出している。また、本レポートでは、上記の他共同出願を重要出願として分析している。)

④外国出願先



⑤主要プレイヤー2社と、その共同出願人



⑥技術内容構成比



- ① 時間間隔の測定
- ② 誘導放出を用いた装置等
- ③ 電子的振動またはパルス発生器の自動制御、起動、同期または安定化
- ④ 電子時計
- ⑤ 電気的変量の測定；磁気的変量の測定
- ⑥ 光の強度、色、位相、偏光または方向の制御、変調または復調の為の装置等
- ⑦ 他に分類されない粒子線または電離放射線の取扱い技術；照射装置等
- ⑧ フラズマ技術
- ⑨ 振動の発生、直接のまたは周波数変換による振動の発生等
- ⑩ 半導体装置、他に属さない電気的固体装置

(各特許出願に付与されている特許分類を基に作成)

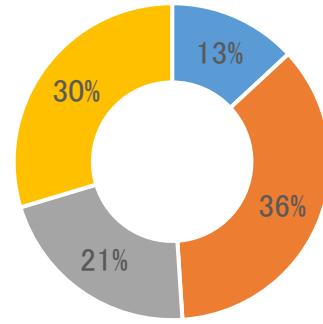
(出願国が多い場合、特許出願件数上位を抽出。各出願におけるファミリーの出願件数を合算しているため、同一の出願が重複カウントされている場合がある。)

2-2 出願状況がわかる！

出願状況及び件数推移は、以下のとおりである。

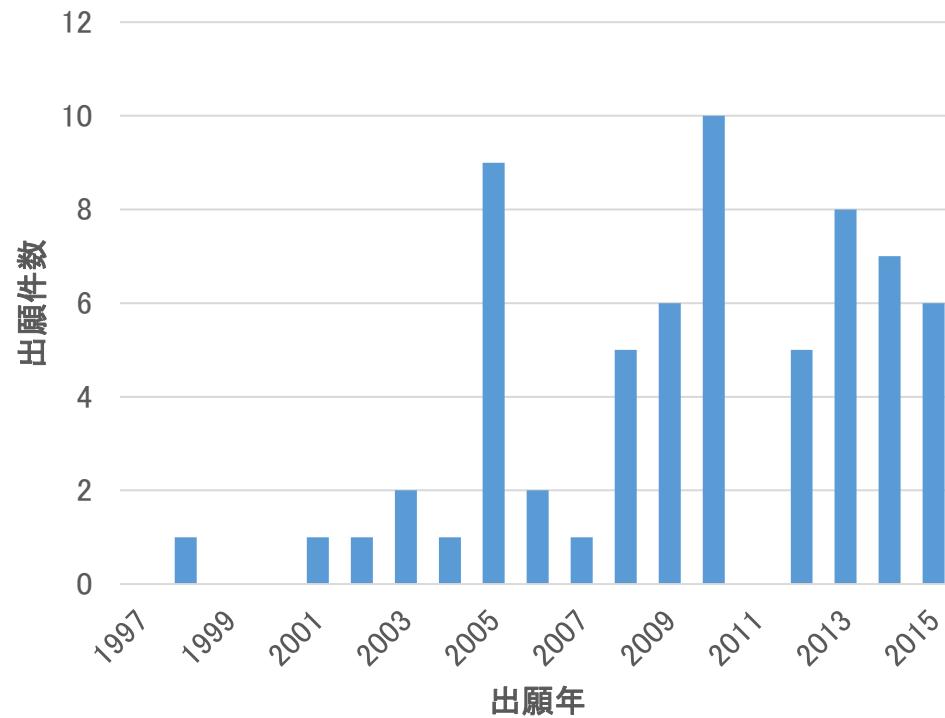
◇ステータス

ステータス	件数
出願・審査・審判中	19
不登録確定	52
権利存続中	31
権利消滅	43
合計(総出願件数)	145



- 出願・審査・審判中
- 不登録確定
- 権利存続中
- 権利消滅

◇出願件数推移



ステータスについて

- 「出願・審査・審判中」は、今後権利となりうるカテゴリである。
- 「不登録確定」は、出願したが、何らかの理由で権利とならなかったカテゴリである。具体的には未審査請求によるみなし取下や拒絶確定などである。
- 「権利存続中」は、現在保有している特許であり、権利行使可能なカテゴリである。特許ライフは、原則最長20年であり、いずれ全権利が消滅する。
- 「権利消滅」は、かつて権利であったが、存続期間満了、特許料不払いによる放棄等により権利を失ったカテゴリである。

出願件数推移について

- 出願件数推移は、現在の、当技術のライフサイクル把握に有用である。

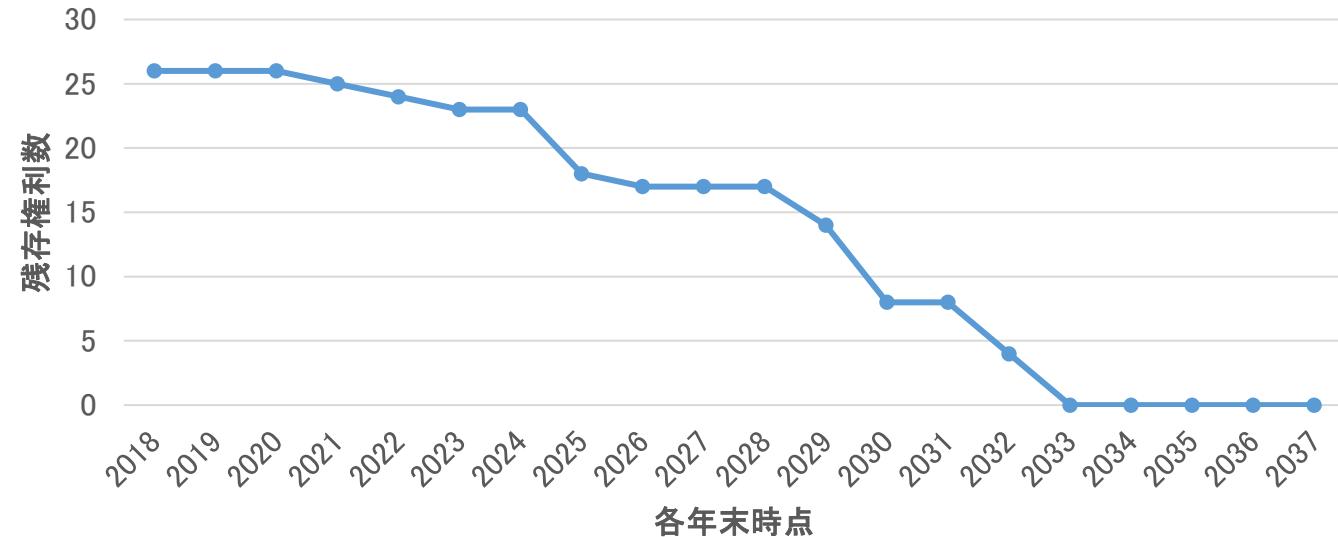
2-3 現在有効な重要特許の権利満了時期は？

重要出願、有効な重要特許の残存は以下のとおりである。

◇重要出願

区分	件数
外国出願あり(各国)	48
拒絶査定不服審判あり	1
分割元出願	1
早期審査	0
異議申立あり	0
無効審判請求あり	0

◇現在有効な重要特許の残存件数



重要出願について

●「外国出願あり」「拒絶査定不服審判あり」「分割出願」「早期審査」いずれも、シンプルな国内出願に比べ投資額がかさむことから、これらの出願は、出願人が重要視しているものであると考えられる。 ●ここでいう外国出願とは、本分析対象の日本出願に関連した外国ファミリー出願を指す。本レポートでは、各ファミリーにおける国数ではなく、各ファミリーにおける各国への全出願件数をカウントしている。ただし、本レポートの分析対象国に出願しないものもあることから、必ずしも全ての外国出願がカウントされているわけではない。なお、重複カウントとなる可能性が高いPCT出願、EPC出願等自体はカウントしていない。 ●「異議申立あり」「無効審判請求あり」は、他者により、邪魔な特許だとして、異議申立、無効審判請求がなされたものである。 ●「異議申立あり」「無効審判請求あり」以外は、出願人自らの判断で放棄したと考えられるものを除外してカウントしている。

重要特許の残存件数について

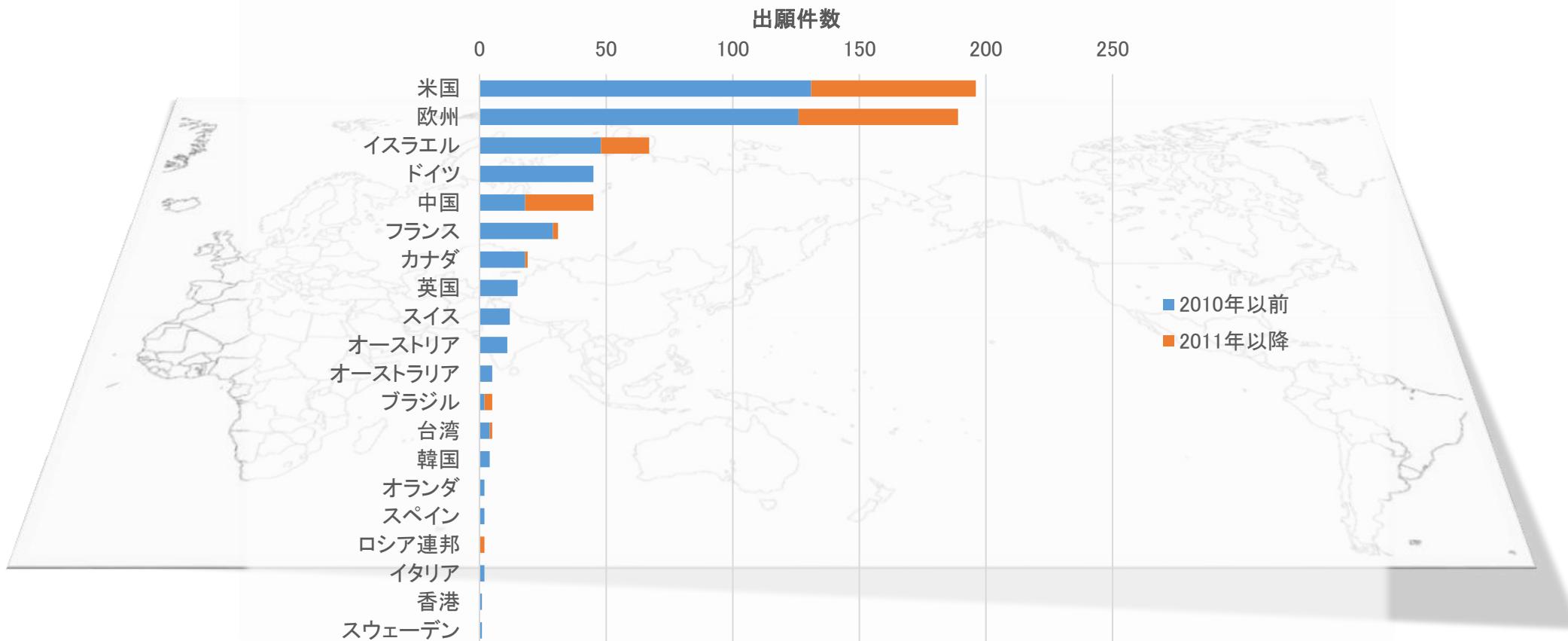
●特許権のライフは、維持し続けた場合、最長20年である。現在有効な重要特許を、全て満了まで維持し続けた場合、いつごろどの程度の件数となるかを把握する。 ●将来取得する権利は捨象している。 ●当技術における重要特許が、いつごろ切れるのかを俯瞰することができる。 ●重要特許とは、上記重要出願群 及び 共同出願となっているもののうち、権利存続中のものをいう。

■ 2-4 グローバル戦略がわかる！～外国出願～

原子時計

外国出願先は、以下のとおりである。

◇出願先 国別ランキング



外国出願について

- ここでいう外国出願とは、本分析対象の日本出願に関連した外国ファミリー出願を指す。本レポートでは、各ファミリーにおける国数ではなく、各ファミリーにおける各国への全出願件数をカウントしている。ただし、本レポートの分析対象国に出願しないものもあることから、必ずしも全ての外国出願がカウントされているわけではない。
- 各出願におけるファミリーの出願件数を合算しているため、同一の出願が重複カウントされている場合がある。
- 市場となりうる国、生産拠点となる国等を把握することが可能である。
- 「欧州」とは、ヨーロッパ特許条約(EPC)に基づいてされる出願を指す。ヨーロッパ各国への出願には、①EPC出願(特許を付与するか否かの審査を伴う)後、各国移行手続きする方法と、②直接国ごとに出願する方法がある。

■ 2-5 重要出願を行っている企業がわかる！

重要出願の出願人トップ5は、以下のとおりである。

◇重要出願の出願人ランキング

■ 外国出願あり

No.	出願人名	出願件数
1	ハネウェル	16
2	セイコーエプソン	7
3	リコーグループ	3
4	理化学研究所	2
5	通信総合研究所	1

■ 分割元出願

No.	出願人名	出願件数
1	ハネウェル	1
2	—	0
3	—	0
4	—	0
5	—	0

■ 拒絶査定不服審判あり

No.	出願人名	出願件数
1	セイコーエプソン	1
2	—	0
3	—	0
4	—	0
5	—	0

■ 早期審査

No.	出願人名	出願件数
1	—	0
2	—	0
3	—	0
4	—	0
5	—	0

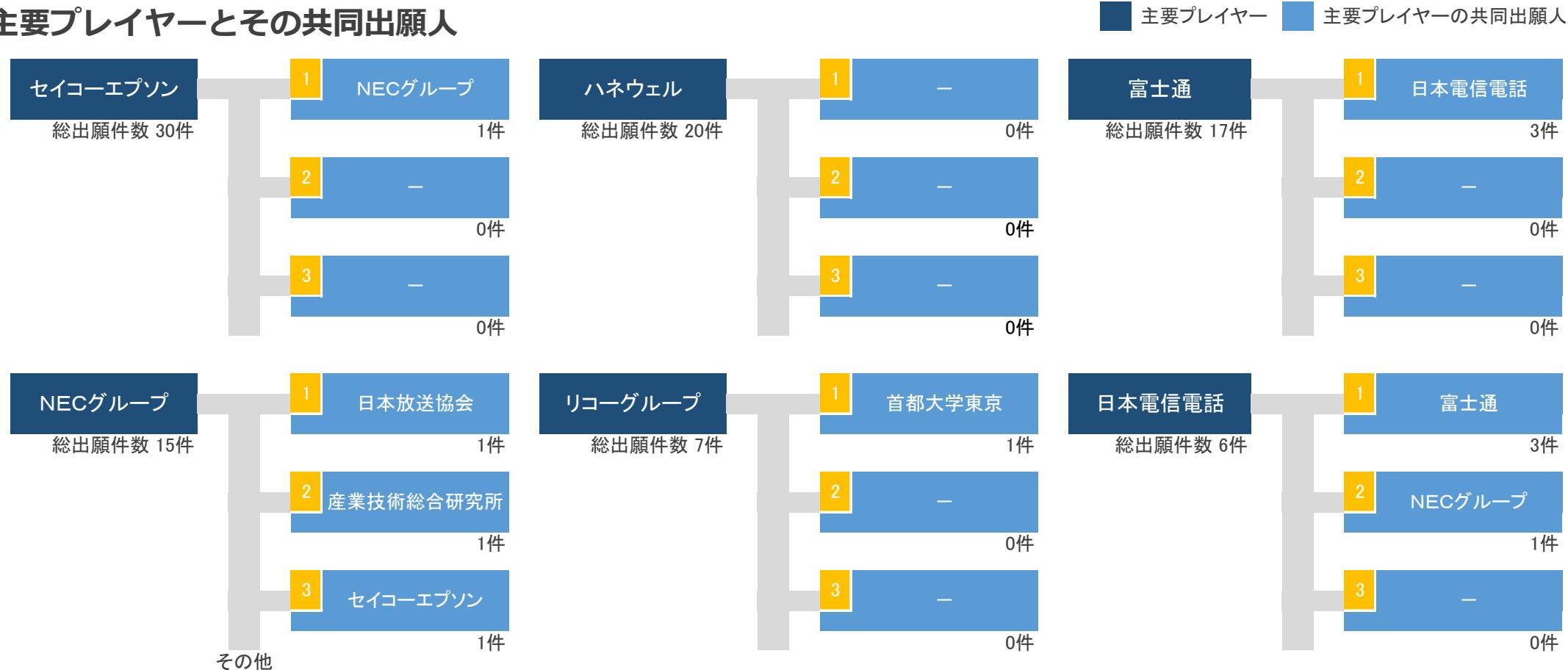
重要出願について

- 「外国出願あり」「拒絶査定不服審判あり」「分割出願」「早期審査」いずれも、シンプルな国内出願に比べ投資額がかさむことから、これらの出願は、出願人が重要視しているものであると考えられる。
- ここでいう外国出願とは、本分析対象の日本出願に関連した外国ファミリー出願を指す。そのため、主に海外企業の場合には、日本に出願しないものもあることから、必ずしも全ての外国出願がカウントされているわけではない。なお、本件数は、各国に出願されている件数を示しており、重複カウントとなる可能性が高いPCT出願、EPC出願等自体はカウントしていない。
- 出願人自らの判断で放棄したと考えられるものを除外してカウントしている。

■ 2-6 パートナー戦略がわかる！～共同出願～

主要プレイヤー各社は、以下の企業との共同出願が認められ、パートナーシップが推認される。

◇主要プレイヤーとその共同出願人



共同出願について

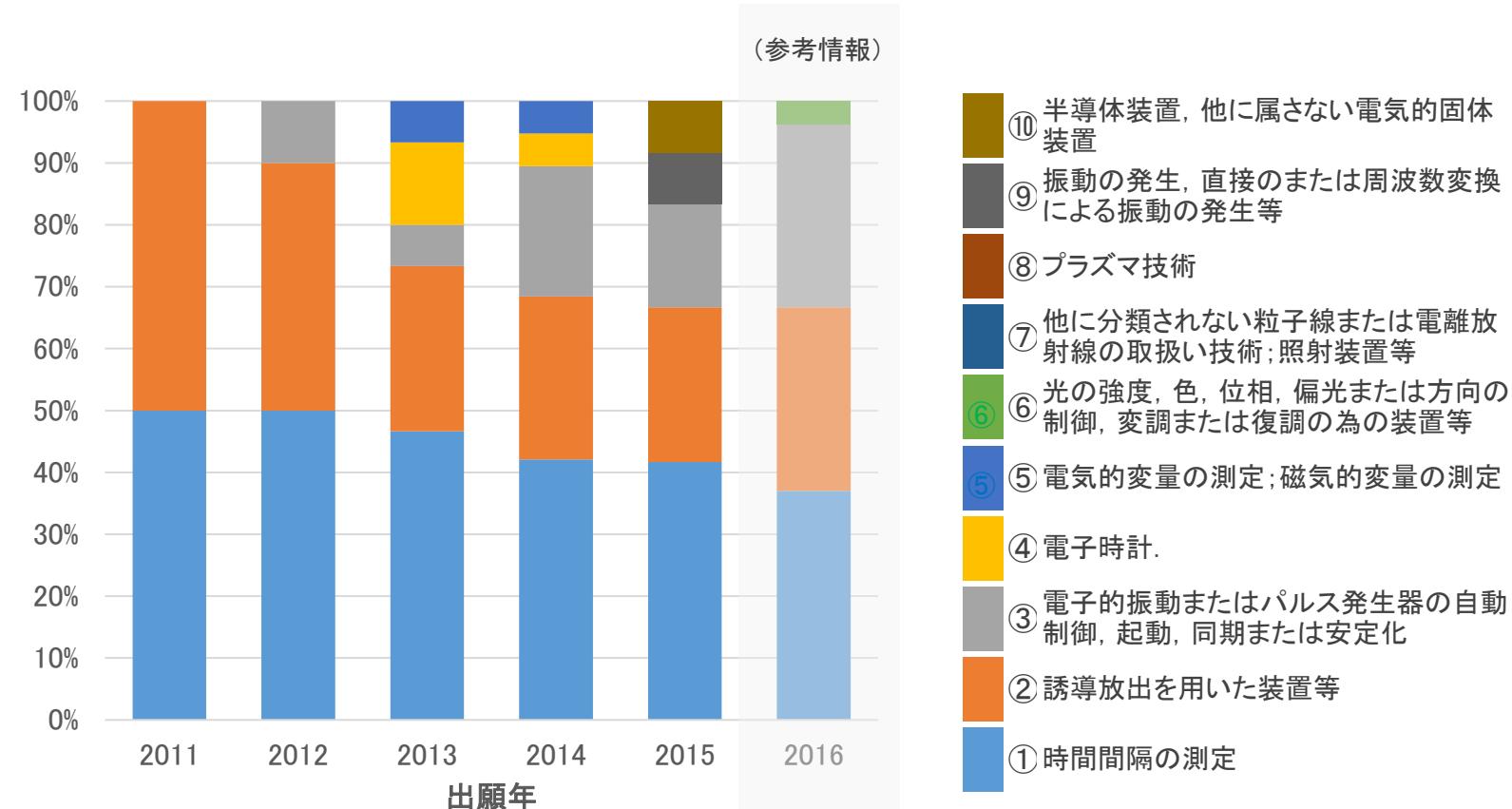
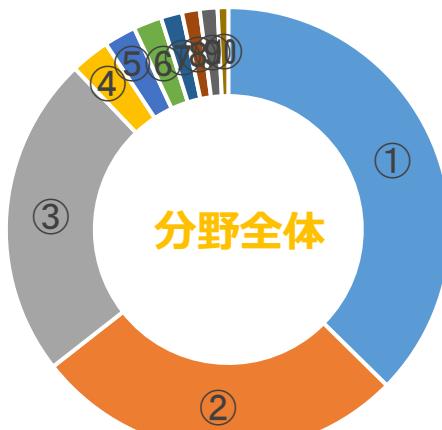
- 共同出願の状況を確認することで、各社のパートナー戦略を読み解くことができる。
- 「-」は、共同出願人が存在しないことを空欄を示す。
- 共同出願人は、件数順に掲載している。
- 共同出願人名義は旧社名である場合がある。
- 主要プレイヤーで、グループとして掲載されている企業においては、グループ内の企業同士による共同出願を排除している。

■ 2-7 注力している技術内容がわかる！

原子時計

技術内容の全体構成比および年別構成比推移を示す。

◇技術内容構成比/同推移



(各特許出願に付与されている特許分類を基に作成)

技術内容構成比/同推移について

- トレンド技術を知る。
- 直近期は、必ずしも全てが公開されているわけではないため、参考情報となる。
- 複数の技術に係る出願については、それぞれの技術において1件とカウントして集計している。
- 「その他」には、最新技術のため、分類できないものを含む場合がある。

■お問合せ先■
イノベーションリサーチ株式会社

住所：〒115-0045
東京都北区赤羽1-59-9 ネスト赤羽1F
電話：03-6903-8489
URL：<http://www.innovation-r.com/>

(担当：武藤)

本レポートの著作権は、イノベーションリサーチ株式会社に帰属します。

(別紙) 注目出願リスト

外国出願（各国）最新TOP50/被引用TOP50/異議申立あり/無効審判請求あり

外国出願（各国）の最新出願がわかる！～最新出願TOP50～

(手続き中などの出願もあるため、以下のリストにない出願が存在する可能性がある)

最新ラン キング	出願番号	登録番号	出願日	発明の名称	出願人	審査・権利状況	外国出願(各国)
1	特願2016-243146	—	2016/12/15	原子時計におけるマイクロ波磁場均一性の現場最適化システムおよび方法	ハネウェル	出願/審査/審判中	○
2	特願2016-174979	—	2016/9/7	原子発振器、電子機器および移動体	セイコーホン	出願/審査/審判中	○
3	特願2016-65214	—	2016/3/29	量子干渉装置、原子発振器、電子機器および移動体	セイコーホン	出願/審査/審判中	○
4	特願2017-538753	—	2016/1/28	実効的魔法周波数の光格子時計およびその動作方法	理化学研究所	出願/審査/審判中	○
5	特願2017-533335	—	2015/12/18	呼び掛け回数を増やしたコヒーレント分光法およびこのような方法を実施するシステム	サントルナショナルドウラル シェルシュアンティフィック; アンスティチュドブティークグ ラデュエイトスクール;オブザ ヴァトワールドウパリ;OBSE RVATOIREDEPARIS	出願/審査/審判中	○
6	特願2015-108932	—	2015/5/28	電子デバイス、量子干渉装置、原子発振器、心磁計、発振器、電子機器、移動体および電子デバイスの製造方法	セイコーホン	出願/審査/審判中	○
7	特願2015-101745	—	2015/5/19	ガラスセラミック障壁被覆のためのシステムおよび方法	ハネウェル	出願/審査/審判中	○
8	特願2016-557963	—	2015/3/18	光学原子時計	オーエーホーブスインク	出願/審査/審判中	○
9	特願2015-49161	—	2015/3/12	CPT共鳴発生方法、CPT共鳴検出方法、CPT共鳴発生装置、原子発振器、磁気センサ	リコーグループ;首都大学東京	出願/審査/審判中	○
10	特願2015-16799	—	2015/1/30	熱隔離ダイ上にヒータを有する原子源	ハネウェル	出願/審査/審判中	○
11	特願2014-257006	—	2014/12/19	原子共鳴遷移装置、原子発振器、時計、電子機器および移動体	セイコーホン	出願/審査/審判中	○
12	特願2014-213375	—	2014/10/20	ウェハスケール原子時計のためのシステム及び方法	ハネウェル	出願/審査/審判中	○
13	特願2016-550170	—	2014/2/6	原子時計のための装置	オロリアスウィツツアーランド ソシエテアノニム	出願/審査/審判中	○
14	特願2015-536212	特許-6125645	2013/10/11	特に原子時計のためのアルカリ金属蒸気セル、および製造方法	サントルナショナルデラルシェ ルシュアンティフィック(セエ ヌエールエス);ユニヴェルシ テドランシューコンテ	権利存続中	○
15	特願2013-175327	特許-6198522	2013/8/27	陽極接合された蒸気セル内で圧力の均一性を高める製作技法	ハネウェル	権利存続中	○
16	特願2014-530548	特許-6206973	2013/8/12	光格子時計、時計装置、およびレーザー光源	理化学研究所	権利存続中	○
17	特願2013-146837	特許-6170362	2013/7/12	使い捨て支持構造物を用いて製造される密閉原子センサパッケージ	ハネウェル	権利存続中	○
18	特願2013-140778	—	2013/7/4	バッチ製造される原子センサ向けの折返し光学系	ハネウェル	不登録確定	○
19	特願2012-257408	特許-6153716	2012/11/26	構成要素をフリットで外付けするためのシステムおよび方法	ハネウェル	権利存続中	○
20	特願2012-234113	特許-6303255	2012/10/23	面発光レーザ素子、面発光レーザ素子の製造方法及び原子発振器	リコーグループ	権利存続中	○
21	特願2012-144692	—	2012/6/27	面発光レーザ素子及び原子発振器	リコーグループ	出願/審査/審判中	○
22	特願2012-90974	特許-6021398	2012/4/12	蒸気セル原子時計物理パッケージ	ハネウェル	権利存続中	○
23	特願2012-49879	特許-6054613	2012/3/7	原子発振器を備えた腕時計	ロレックスソシエテアノニム;R OLEXSA	権利存続中	○
24	特願2014-188488	特許-6049666	2010/11/11	陽極接合気相セル内の圧力均一性を増強する製造技術	ハネウェル	権利存続中	○
25	特願2010-252833	特許-5623876	2010/11/11	陽極接合気相セル内の圧力均一性を増強する製造技術	ハネウェル	権利存続中	○

(出願番号は、全文のURLリンクになっています[Google Patent]。番号によってはリンク先がない場合、また古い出願および実用新案はリンクがない場合があります。)
Copyright 2017 Innovation Research Corporation

外国出願（各国）の最新出願がわかる！～最新出願TOP50～

(手続き中などの出願もあるため、以下のリストにない出願が存在する可能性がある)

最新ラン キング	出願番号	登録番号	出願日	発明の名称	出願人	審査・権利状況	外国出願(各国)
26	特願2010-252835	特許-5623250	2010/11/11	チップスケール原子時計のVCSELを安定化させる設計および方法	ハネウェル	権利存続中	○
27	特願2010-250739	特許-5616752	2010/11/9	2つの熱領域をそなえるチップスケール原子時計	ハネウェル	権利存続中	○
28	特願2010-250738	特許-5785380	2010/11/9	チップスケールの原子時計内の垂直共振器面発光レーザー(VCSEL)を熱的に安定させる設計および方法	ハネウェル	権利存続中	○
29	特願2010-174052	特許-5266284	2010/8/2	原子時計システムおよび方法	ノースロップ・グラマン・システムズ	権利存続中	○
30	特願2009-185751	特許-5473469	2009/8/10	低温原子微小一次標準器	ハネウェル	権利存続中	○
31	特願2009-184461	特許-5547440	2009/8/7	冷却原子一次周波数標準器のための物理パッケージ	ハネウェル	権利存続中	○
32	特願2009-143762	特許-5039094	2009/6/16	置換可能アルカリビームセル	ノースロップ・グラマン・ガイダンス・アンド・エレクトロニクス・カンパニー	権利存続中	○
33	特願2011-512247	—	2009/5/27	自己混合干渉に基づく原子周波数取得装置	フリップス	不登録確定	○
34	特願2006-182518	特許-5011850	2006/6/30	携帯時計および電子機器	セイコーエプソン	権利存続中	○
35	特願2005-377480	特許-4605508	2005/12/28	原子周波数取得装置および原子時計	セイコーエプソン	権利存続中	○
36	特願2005-367786	特許-4292583	2005/12/21	原子周波数取得装置および原子時計	セイコーエプソン	権利存続中	○
37	特願2007-543419	—	2005/11/22	アルカリ金属原子の超微細振動による自己変調レーザーを作動するための方法およびシステム	トラスティーズ・オブ・プリンストン・ユニバーシティ; プリンストン・ユニバーシティ	不登録確定	○
38	特願2007-521618	特許-4972550	2005/7/13	チップスケールデバイスを懸架するための装置及びシステム、並びに関連する方法	ザチャーレルズ・スターク・ドレイバーラボラトリ; ザチャーレルズ・スターク・ドレイバーラボラトリ	権利存続中	○
39	特願2007-505591	特許-4801044	2005/3/29	コヒーレント・ポピュレーション・トラッピングにより原子時計信号を変調する方法および対応する原子時計	サントルナシオナル・ド・ウラル・シェル・シサイアン・ティ・フィック	権利存続中	○
40	特願2006-527101	—	2004/9/17	ダウンホールで使用する原子時計	ベイカーヒューズ	不登録確定	○
41	特願2003-585274	特許-4163630	2003/4/9	光-電子発振器に基づく原子時計	カリフォルニア・インスティ・テュート・オ・ブテクノロジー	権利存続中	○
42	特願2001-25191	特許-3418732	2001/2/1	セシウム原子泉コリメーション装置	情報通信研究機構; 通信総合研究所	権利存続中	○
43	特願平9-513481	—	1996/9/13	小型原子周波数標準	ノースロップ・グラマン; ノースロップ・グローバル	不登録確定	○
44	特願昭52-134390	特許-1148135	1977/11/8	粒子ビーム装置	富士通; 日本電信電話	権利消滅	○
45	特願昭50-148332	—	1975/12/12	コウジユウゴウボリマーヒフクノチヨゾウバルブオユウスルゲンシスイソメーラー	ラボラトワールス・イスド・ウルシ・エル・シユオル・ロジエル	不登録確定	○
46	特願昭49-39363	特許-1171503	1974/4/5	原子周波数標準器	ボールコーパレイシヤン; エル・インストイエチヤート	権利消滅	○
47	特願昭46-89917	特許-0791297	1971/11/12	原子発振器	日本放送協会; NECグループ	権利消滅	○
48	特願昭45-56846	特許-0792270	1970/6/29	偏向磁界を具えた原子ビーム管	ヒューレット・パッカード	権利消滅	○

注目度の高い特許出願がわかる！～被引用回数TOP50～

被引用ラン キング	出願番号	登録番号	出願日	発明の名称	出願人	審査・権利状況	被引用回数
1	特願2005-367786	特許-4292583	2005/12/21	原子周波数取得装置および原子時計	セイコーホーリー	権利存続中	12
2	特願2005-377488	特許-5228275	2005/12/28	原子周波数取得装置および原子時計	セイコーホーリー	権利存続中	11
3	特願2003-585274	特許-4163630	2003/4/9	光-電子発振器に基づく原子時計	カリフォルニアインスティ テュートオブテクノロジー	権利存続中	10
4	特願2002-254631	特許-3755001	2002/8/30	原子発振取得装置及び原子時計	情報通信研究機構:通信総合 研究所	権利存続中	10
5	特願2007-505591	特許-4801044	2005/3/29	コヒーレント・ポピュレーション・トラッピングにより原子時計信号を 変調する方法および対応する原子時計	サントルナシオナルドウラル シェルシュサイアントイフィッ ク	権利存続中	7
6	特願2005-377480	特許-4605508	2005/12/28	原子周波数取得装置および原子時計	セイコーホーリー	権利存続中	7
7	特願平9-513481	—	1996/9/13	小型原子周波数標準	ノースロップグラマン;ノース ロップグローブ	不登録確定	7
8	特願2009-184461	特許-5547440	2009/8/7	冷却原子一次周波数標準器のための物理パッケージ	ハネウェル	権利存続中	5
9	特願2009-185751	特許-5473469	2009/8/10	低温原子微小一次標準器	ハネウェル	権利存続中	5
10	特願平5-172244	—	1993/6/18	周波数基準セル	ニコングループ	不登録確定	5
11	特願平4-256527	—	1992/9/25	低速原子ビーム生成法およびその装置	日本電信電話	不登録確定	5
12	特願平4-357461	—	1992/12/24	原子周波数標準器	サービスエス:ウエスチングハ ウスエレクトリック	不登録確定	5
13	特願2009-250408	—	2009/10/30	反応物質を真空室へ導入する方法	ハネウェル	不登録確定	4
14	特願2007-543419	—	2005/11/22	アルカリ金属原子の超微細振動による自己変調レーザーを作動す るための方法およびシステム	トラスティーズオブプリンスト ンユニバーシティ;プリンストン ユニバーシティ	不登録確定	4
15	特願2005-215722	—	2005/7/26	発振器における加熱構造、発振器、及び、電子機器	セイコーホーリー	不登録確定	4
16	特願昭58-74183	特許-1807822	1983/4/28	原子周波数標準に用いられる光学・物理パッケージ	イージーアンドジー	権利消滅	4
17	特願昭54-13775	—	1979/2/8	原子周波数標準器	セイコーホーリー	不登録確定	4
18	特願昭50-95139	特許-1213804	1975/8/5	ルビジウム原子発振器	NECグループ	権利消滅	4
19	特願昭50-122391	特許-1231095	1975/10/9	原子ビーム管	フリークエンシーアンドタイム システムズ	権利消滅	4
20	特願2012-234113	特許-6303255	2012/10/23	面発光レーザ素子、面発光レーザ素子の製造方法及び原子発振 器	リコーグループ	権利存続中	3
21	特願2010-254879	—	2010/11/15	アルカリ気相セルのための装置および方法	ハネウェル	不登録確定	3
22	特願2010-252833	特許-5623876	2010/11/11	陽極接合気相セル内の圧力均一性を増強する製造技術	ハネウェル	権利存続中	3
23	特願2005-377485	特許-4853704	2005/12/28	原子周波数取得装置および原子時計	セイコーホーリー	権利存続中	3
24	特願2001-25191	特許-3418732	2001/2/1	セシウム原子泉コリメーション装置	情報通信研究機構:通信総合 研究所	権利存続中	3
25	特願平10-244375	特許-2990172	1998/8/17	ルビジウム原子発振器	セイコーホーリー;NECグル ープ	権利存続中	3
26	特願昭56-177121	—	1981/11/6	ルビジウム原子発振器	NECグループ	不登録確定	3
27	特願昭56-119014	特許-1468764	1981/7/29	共振空腔	ヒューレット・パッカード	権利消滅	3
28	特願昭54-162513	特許-1214740	1979/12/14	原子発振器	富士通	権利消滅	3
29	特願昭46-102582	特許-0993849	1971/12/20	原子発振器	NECグループ	権利消滅	3

(出願番号は、全文のURLリンクになっています[Google Patent]。番号によってはリンク先がない場合、また古い出願および実用新案はリンクがない場合があります。)
Copyright 2017 Innovation Research Corporation

注目度の高い特許出願がわかる！～被引用回数TOP50～

被引用ラン キング	出願番号	登録番号	出願日	発明の名称	出願人	審査・権利状況	被引用回数
30	特願昭47-123889	特許-0908404	1972/12/9	原子周波数標準装置	ボールコーパレイシヤン;エル ンストイエハルト	権利消滅	3
31	特願昭44-53812	特許-0739875	1969/7/9	原子周波数標準装置	産業技術総合研究所	権利消滅	3
32	実願昭59-105208	—	1984/7/13	高安定周波数標準器	日立製作所	不登録確定	2
33	特願2010-139439	—	2010/6/18	無変調安定化レーザ装置	ミツトヨ	不登録確定	2
34	特願2010-250739	特許-5616752	2010/11/9	2つの熱領域をそなえるチップスケール原子時計	ハネウェル	権利存続中	2
35	特願2010-250738	特許-5785380	2010/11/9	チップスケールの原子時計内の垂直共振器面発光レーザー(VC SEL)を熱的に安定させる設計および方法	ハネウェル	権利存続中	2
36	特願2008-124359	特許-5181815	2008/5/12	光学系及び原子発振器	セイコーホーリー	権利存続中	2
37	特願2006-182518	特許-5011850	2006/6/30	携帯時計および電子機器	セイコーホーリー	権利存続中	2
38	特願2006-182360	—	2006/6/30	電子機器	セイコーホーリー	不登録確定	2
39	特願昭56-177122	特許-1527261	1981/11/6	ルビジウム原子発振器	NECグループ	権利消滅	2
40	特願昭54-110222	特許-1212393	1979/8/31	ガスセル型原子発振器	富士通	権利消滅	2
41	特願昭53-140228	—	1978/11/13	ルビジウム原子発振器	セイコーホーリー	不登録確定	2
42	特願昭52-134390	特許-1148135	1977/11/8	粒子ビーム装置	富士通;日本電信電話	権利消滅	2
43	特願昭51-124347	—	1976/10/15	ビーム管装置	富士通	不登録確定	2
44	特願昭51-62219	特許-1118745	1976/5/31	原子発振器	富士通	権利消滅	2
45	実願昭62-27910	—	1987/2/25	原子発振器	富士通	不登録確定	1
46	特願2010-196254	特許-5665042	2010/9/1	位相保持型ラムゼー法を用いた基準信号発生器および基準信号 発生方法	情報通信研究機構	権利存続中	1
47	特願2010-537437	特許-5596555	2008/12/10	静磁界および2つの振動磁界によって調整される原子時計	コミサリアアレネルジアトミー; クエオエネルジーアルテルナ ティヴ;コミサリアアレネルジー ^{アトミークエオエネルジーアルテルナティヴ}	権利消滅	1
48	特願2010-252835	特許-5623250	2010/11/11	チップスケール原子時計のVCSELを安定化させる設計および方 法	ハネウェル	権利存続中	1
49	特願2010-132868	—	2010/6/10	ヘリウム3で動作する原子時計	コミサリアアレネルジアト ミーク	不登録確定	1
50	特願2007-521618	特許-4972550	2005/7/13	チップスケールデバイスを懸架するための装置及びシステム、並 びに関連する方法	ザチャールズスタークドレイ パーラボラトリー;ザチャール ズスタークドレイパラボラト リー	権利存続中	1
51	特願2006-554120	—	2005/2/8	交互偏光光で原子時計を動かすための方法およびシステム	トラステイーズオブプリンスト ンユニバーシティ;プリンストン ユニバーシティ	不登録確定	1
52	特願2006-527101	—	2004/9/17	ダウンホールで使用する原子時計	ペイカーヒューズ	不登録確定	1
53	特願2003-34226	特許-3831347	2003/2/12	デジタルオーディオ用同期基準発振器を採用した伝送記録再生方 法	日本総合制作	権利消滅	1
54	特願平8-122896	—	1996/5/17	高分解能オフセット・シンセサイザ	アジレントテクノロジー;ヒュー レットパッカード	不登録確定	1
55	特願平5-14961	—	1993/2/1	原子発振器	日本電信電話	不登録確定	1

(出願番号は、全文のURLリンクになっています[Google Patent]。番号によってはリンク先がない場合、また古い出願および実用新案はリンクがない場合があります。)
Copyright 2017 Innovation Research Corporation

注目度の高い特許出願がわかる！～被引用回数TOP50～

被引用ラン キング	出願番号	登録番号	出願日	発明の名称	出願人	審査・権利状況	被引用回数
56	特願昭63-95365	特許-2649823	1988/4/18	短期および長期の時間測定のための著しく一定した安定性を有する時間標準装置	サントルナシオナルデチュード スパシアル	権利消滅	1
57	特願昭54-145172	—	1979/11/9	原子周波数標準装置	セイコーホームズ	不登録確定	1
58	特願昭54-93078	—	1979/7/20	レーザ時間標準装置	セイコーホームズ	不登録確定	1
59	特願昭54-93077	—	1979/7/20	レーザ時間標準装置	セイコーホームズ	不登録確定	1
60	特願昭54-13774	特許-1293596	1979/2/8	原子周波数標準装置	セイコーホームズ	権利消滅	1
61	特願昭52-75280	特許-1157304	1977/6/23	原子ビーム管用偏向磁石装置	富士通;日本電信電話	権利消滅	1
62	特願昭51-78863	特許-1242694	1976/7/5	原子発振器	富士通	権利消滅	1
63	特願昭50-148332	—	1975/12/12	コウジユウゴウポリマーヒフクノチヨゾウバルブオユウスルゲンシ スイソメーラー	ラボラトワールスイスドウルシ エルシユオルロジエル	不登録確定	1
64	特願昭49-49371	特許-1127751	1974/5/1	原子発振器	NECグループ	権利消滅	1
65	特願昭48-73594	—	1973/7/2	原子周波数標準器	NECグループ	不登録確定	1
66	特願昭47-19875	特許-1105465	1972/2/25	ガスセル方式原子周波数標準器	NECグループ	権利消滅	1
67	特願昭47-53388	特許-0797075	1972/5/31	原子発振器	NECグループ	権利消滅	1
68	特願昭47-20782	特許-0993866	1972/2/29	原子発振器動作監視装置	NECグループ	権利消滅	1
69	特願昭46-93522	—	1971/11/20	ガスセルガタシユウハスウヒヨウジユンソウチ	NECグループ	不登録確定	1
70	特願昭46-89917	特許-0791297	1971/11/12	原子発振器	日本放送協会;NECグループ	権利消滅	1
71	特願昭45-108802	特許-0722596	1970/12/8	セル型周波数標準装置	NECグループ	権利消滅	1
72	特願昭45-56846	特許-0792270	1970/6/29	偏向磁界を具えた原子ビーム管	ヒューレットパッカード	権利消滅	1
73	特願昭44-53146	特許-0625058	1969/7/7	原子ビーム管	ヒューレットパッカード	権利消滅	1
74	特願昭43-96545	特許-0683062	1968/12/30	原子周波数安定化装置	セイコーホームズ	権利消滅	1
75	特願昭43-53517	特許-0683046	1968/7/30	原子周波数標準器の光学的容器	セイコーホームズ	権利消滅	1
76	特願昭43-53516	特許-0683045	1968/7/30	気体セル形原子周波数標準器の光学的容器	セイコーホームズ	権利消滅	1

異議を受けた特許出願がわかる！～異議申立～

No.	出願番号	登録番号	出願日	発明の名称	出願人	審査・権利状況	異議申立人	異議申立数
-----	------	------	-----	-------	-----	---------	-------	-------

紛争がわかる！～無効審判請求～

No.	出願番号	登録番号	出願日	発明の名称	出願人	審査・権利状況	無効審判請求日	無効審判請求人
-----	------	------	-----	-------	-----	---------	---------	---------