

# 技術動向分析イノベーションレポート

## No.R231108101



## 核融合

分析対象特許情報： 日本（J P）

2023年11月8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る 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。

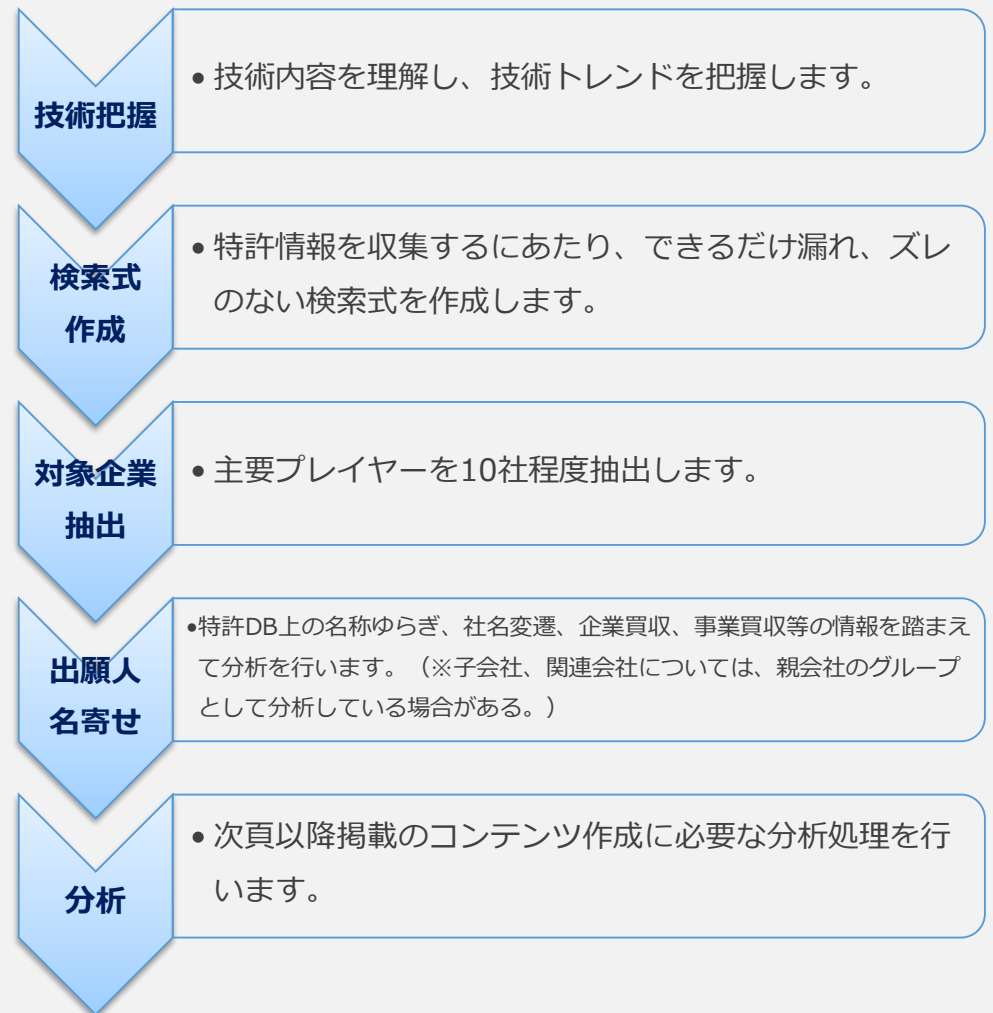
しかし、特許情報分析には、検索式の作成や企業名のゆらぎの処理等が必須であり、分析結果の解釈等に、一定の難しさがあることも確かです。

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



## ー技術動向分析イノベーションレポートー

- 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/  
異議申立あり/無効審判請求あり)



## 1. 主要プレイヤーについて

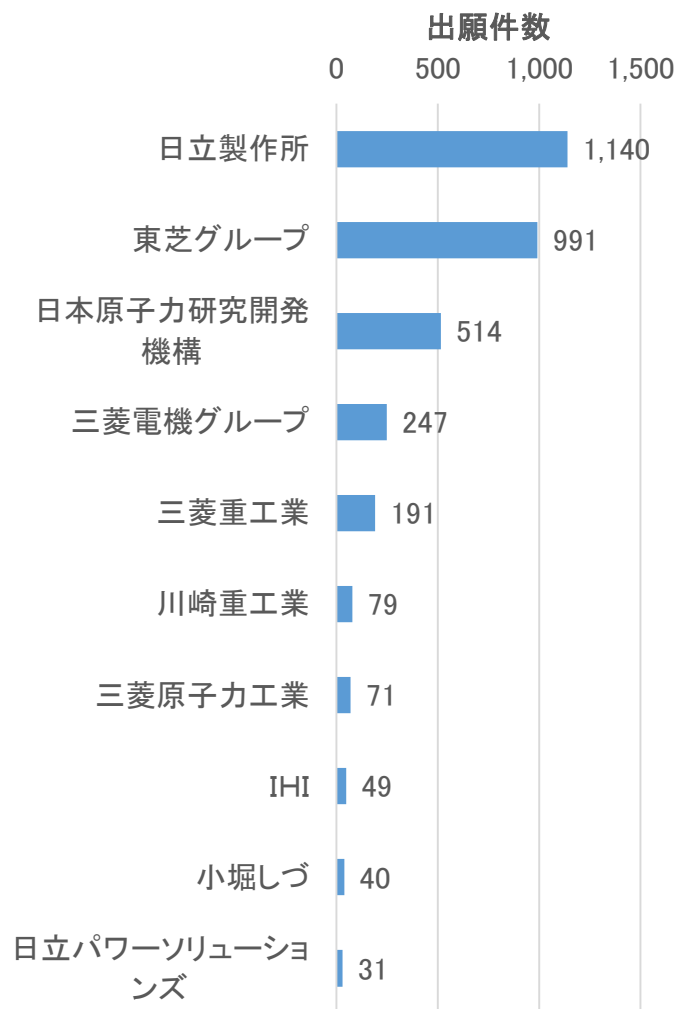
---

# 1-1 主要プレイヤーがわかる！

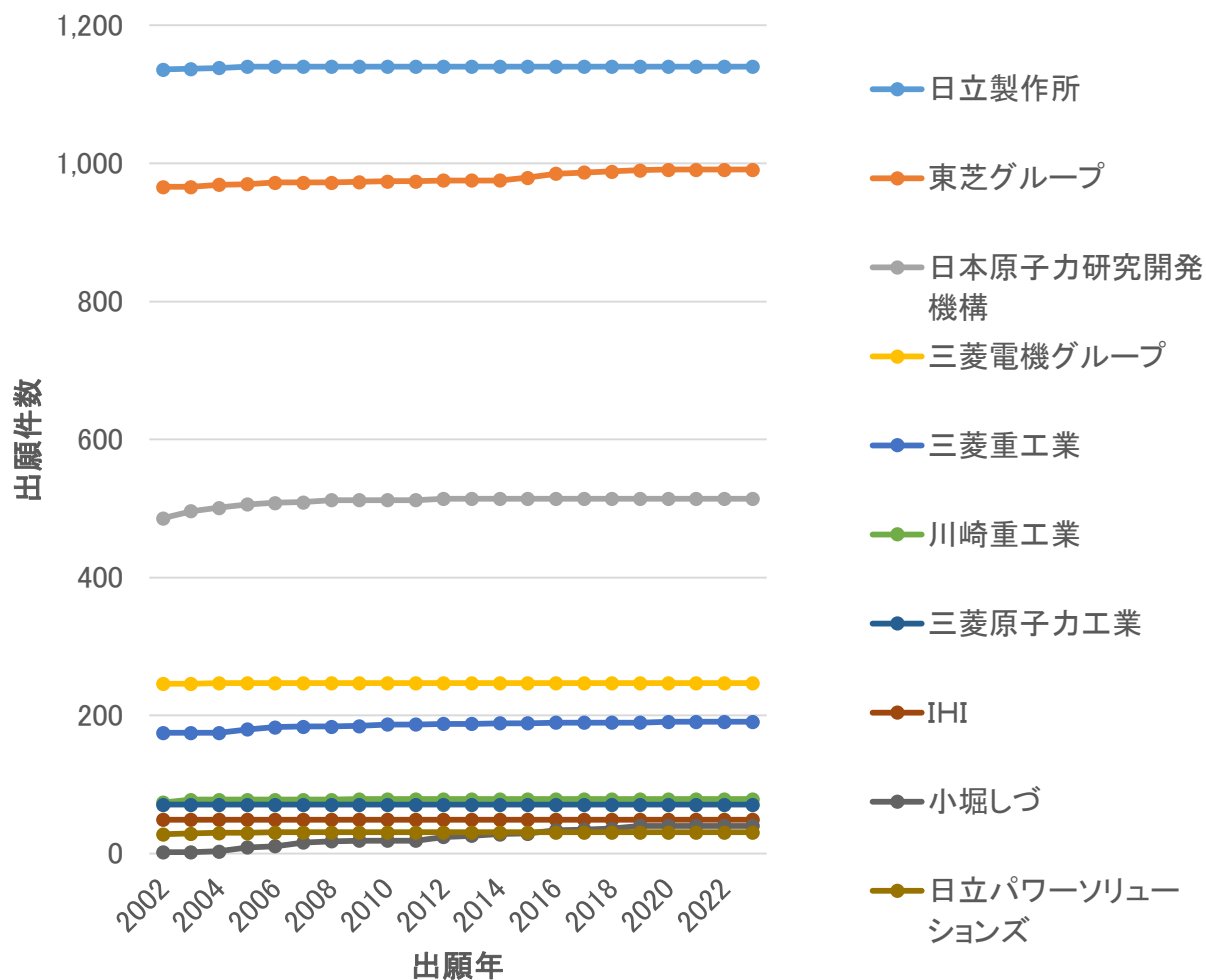
主要プレイヤーは、以下のとおりである。

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

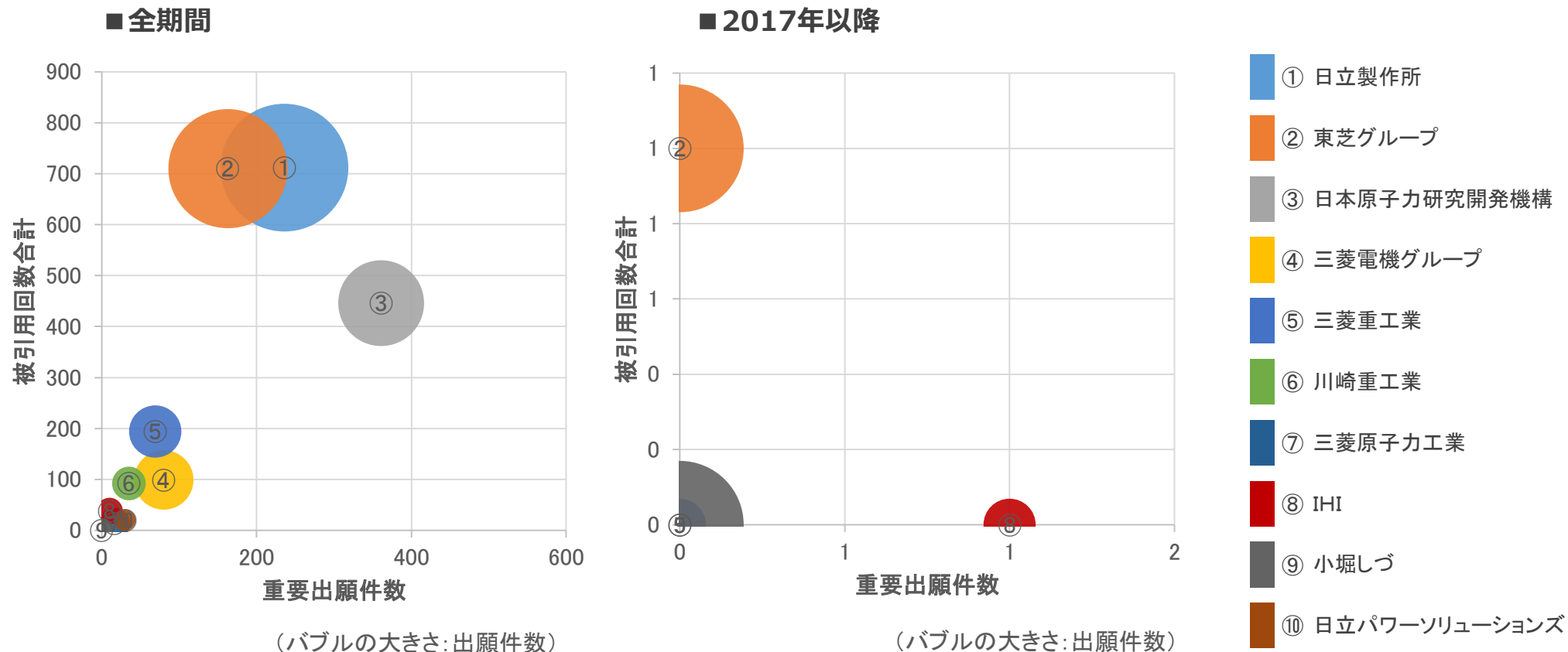


## 1-2-1 主要プレイヤーのポジションがわかる！

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（被引用回数合計と重要出願件数）



#### ポジションについて（被引用回数合計と重要出願件数）

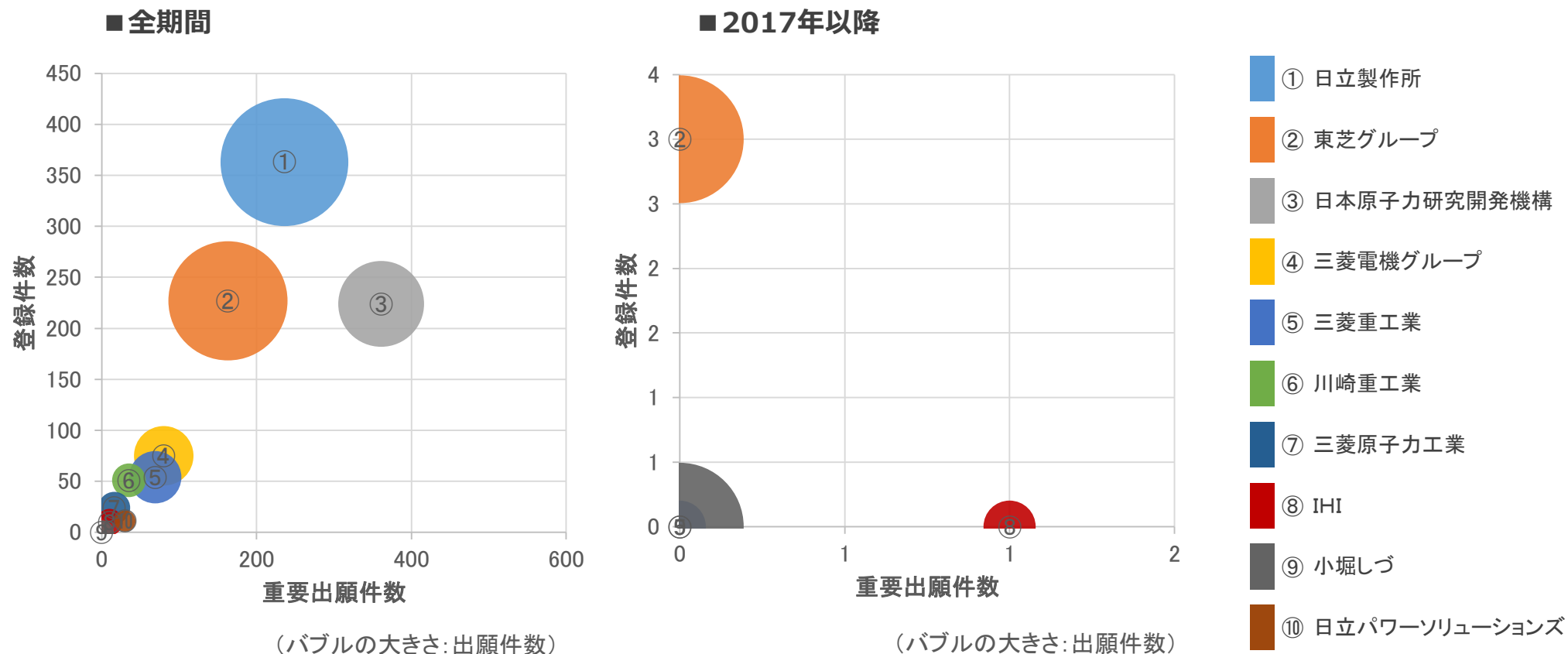
●「特許出願件数」「重要出願件数」から、その企業の注力ぶりや体制を推測、「被引用回数合計」から、その企業の特許出願の注目度を推測し、各企業のポジションを把握する。●「被引用回数」は、審査官によって引用された公報ごとの回数である。この回数が多ければ、注目されている特許出願である可能性がある。古い時期の出願ほど回数が多くなる傾向にあり、そこに必ずしも相関関係があるとは言い切れない。しかし、近時の出願で被引用回数が多いものは、注目されている特許出願と言ってよい。●本レポートにおける重要出願とは、①外国出願があったもの、②拒絶査定不服審判があったもの、③分割出願元となるもの、④早期審査請求がなされたもの、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件の場合は、該当出願人はグラフ上に表記されない。

## 1-2-2 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。

縦軸は客観的な権利化度合（登録件数）、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（登録件数と重要出願件数）



#### ポジションについて（登録件数と重要出願件数）

●「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、「登録件数」から、その企業の特許出願の権利化度合を推測し、各企業のポジションを把握する。●本レポートにおける登録とは、出願し、特許庁の審査を経て、特許として権利が認められたものをいう。●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。●上記出願人の登録件数が0件の場合、または、重要出願件数が0件の場合は、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

---

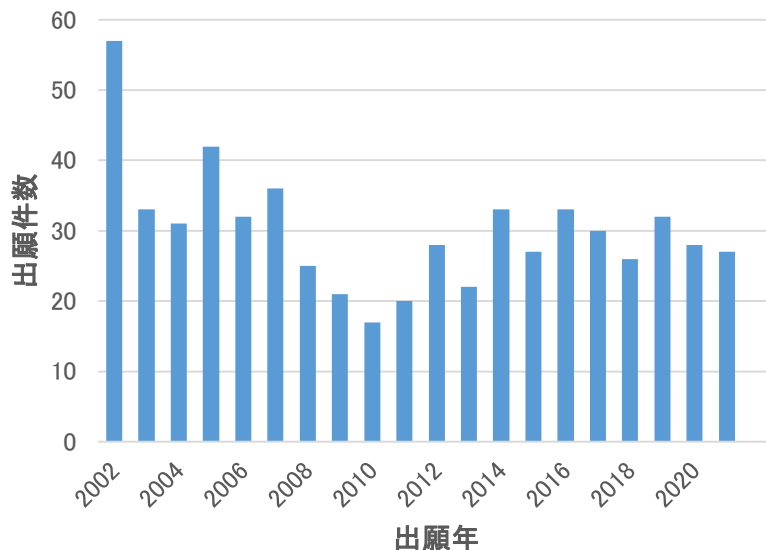


## 2-1 この1枚でわかる！サマリー

### ①ステータス

ステータス	件数
出願・審査・審判中	61
不登録確定	2,871
権利存続中	145
権利消滅	1,160
合計(総出願件数)	4,237

### ②出願件数推移

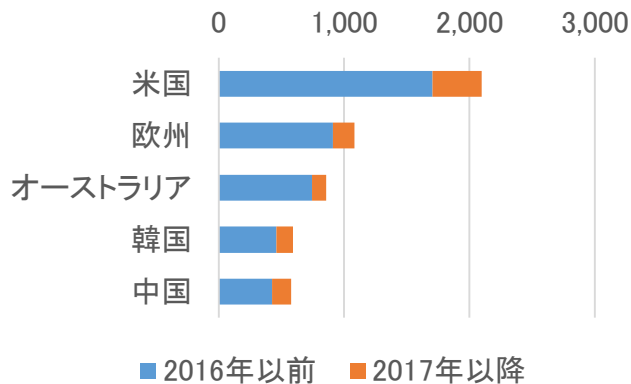


### ③重要出願

区分	件数
外国出願あり(各国)	618
拒絶査定不服審判あり	164
分割元出願	79
早期審査	31
異議申立あり	60
無効審判請求あり	0

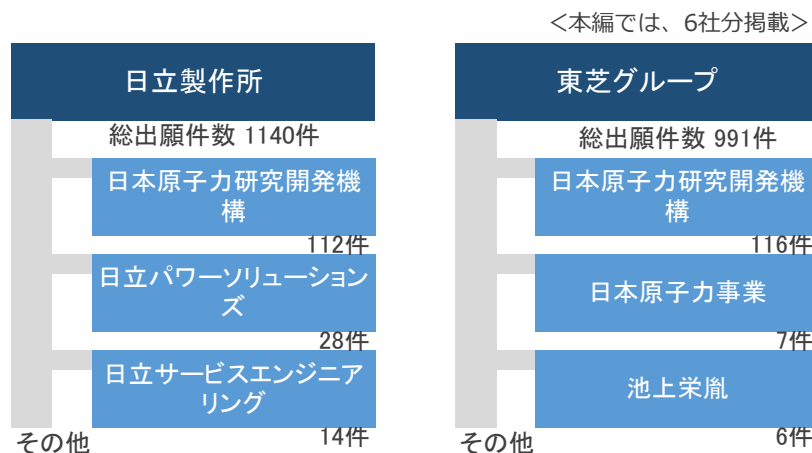
(上記では、無効審判請求あり以外は出願人の判断で放棄したと考えられるものを除外して算出している。また、本レポートでは、上記の他共同出願を重要出願として分析している。)

### ④外国出願先



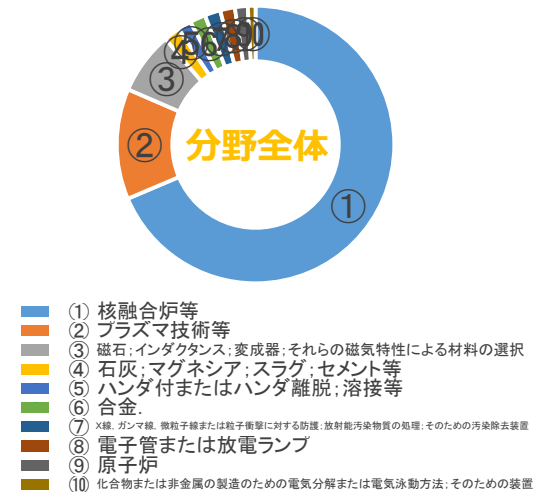
(出願国が多い場合、特許出願件数上位を抽出。各出願におけるファミリーの出願件数を合算しているため、同一の出願が重複カウントされている場合がある。)

### ⑤主要プレイヤー2社と、その共同出願人



(主要プレイヤーで、グループとして掲載されている企業は、グループ内の企業同士による共同出願を排除している。共同出願人名義は旧社名である場合がある。)

### ⑥技術内容構成比



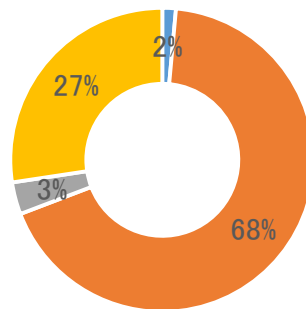
(各特許出願に付与されている特許分類を基に作成)

## 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。

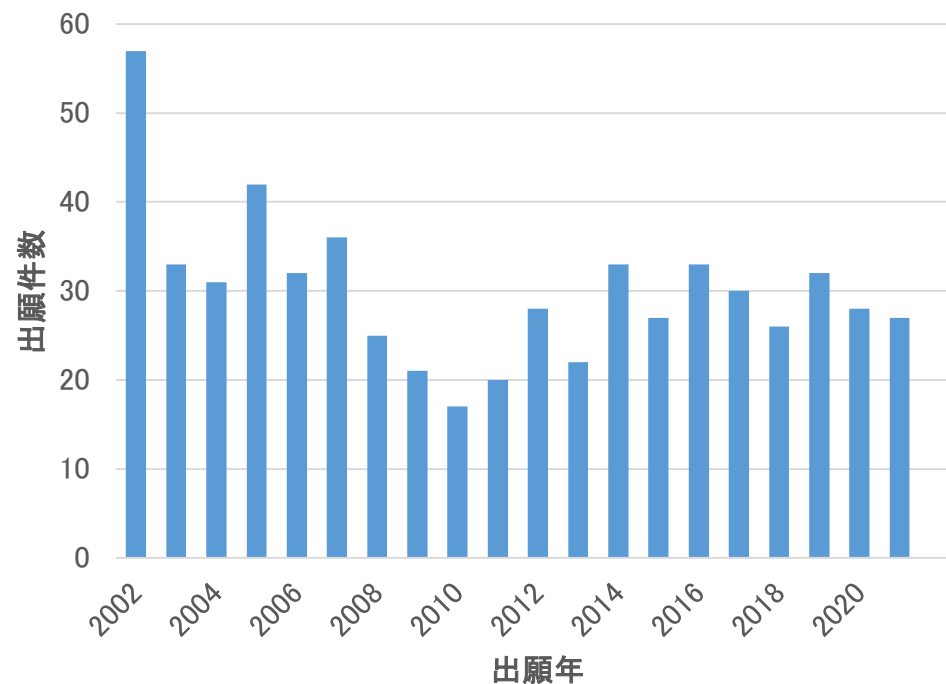
### ◇ステータス

ステータス	件数
出願・審査・審判中	61
不登録確定	2,871
権利存続中	145
権利消滅	1,160
合計(総出願件数)	4,237



- 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、出願をしたが、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。

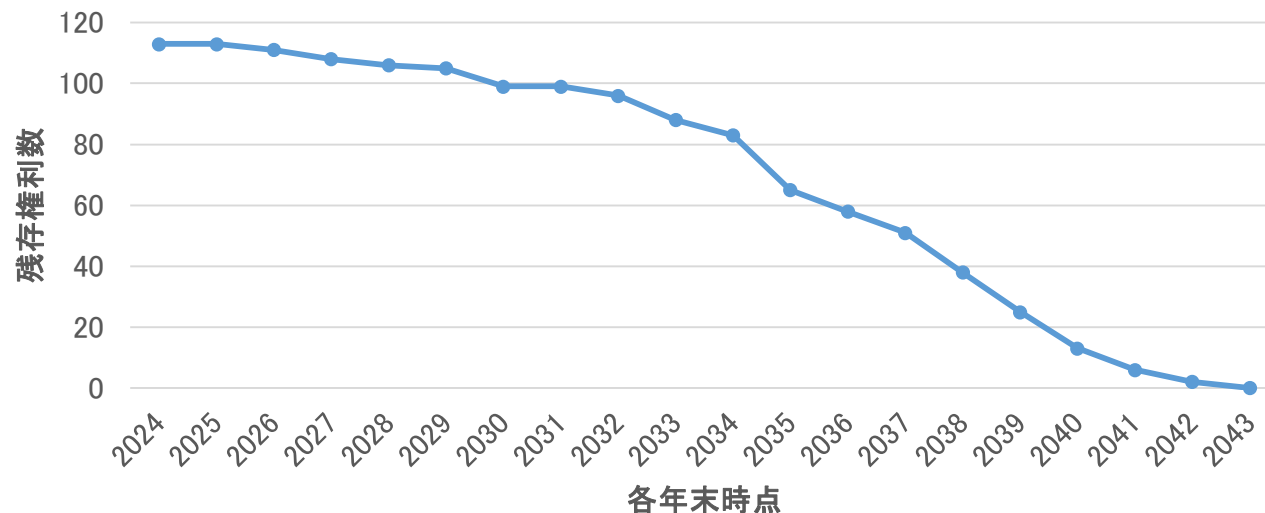
## 2-3 現在有効な重要特許の権利満了時期は？

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)	618
拒絶査定不服審判あり	164
分割元出願	79
早期審査	31
異議申立あり	60
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。

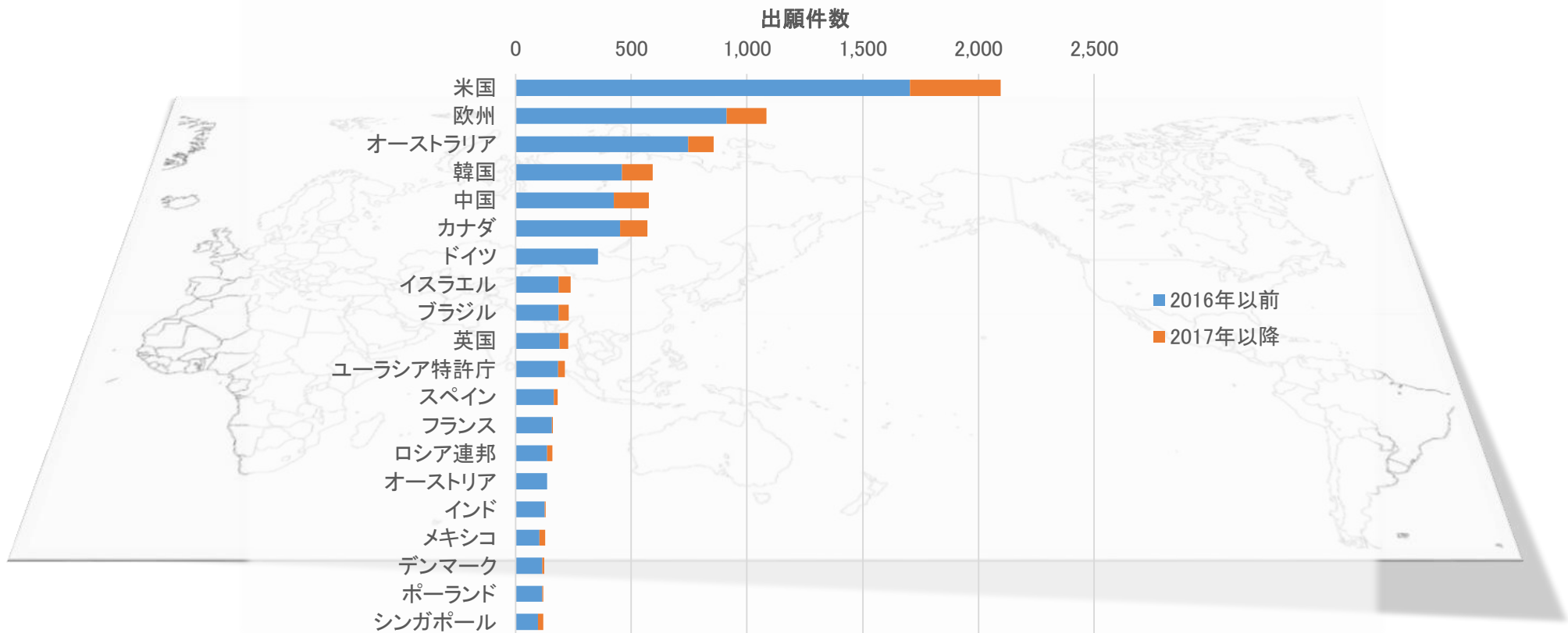
#### 重要特許の残存件数について

●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～

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	三菱電機グループ	42
2	日立製作所	33
3	トカマクエナジー	25
4	日本原子力研究開発機構	23
5	ティーエーイーテクノロジーズ	21

#### ■分割元出願

No.	出願人名	出願件数
1	ブラックライトパワー	9
2	ザリージェンツオブユニバーシティオブカリフォルニア	8
3	ティーエーイーテクノロジーズ	7
4	日立製作所	5
5	日本原子力研究開発機構	4

#### ■拒絶査定不服審判あり

No.	出願人名	出願件数
1	日立製作所	37
2	三菱重工業	14
3	東芝グループ	13
4	日本原子力研究開発機構	11
5	ブラックライトパワー	5

#### ■早期審査

No.	出願人名	出願件数
1	トカマクエナジー	6
2	松本一穂	4
3	ステートアトミックエナジーロスアトムオンビハーフオブザロシアンフェデレーション	3
4	ロッキードマーティン	2
5	長井勝良	2

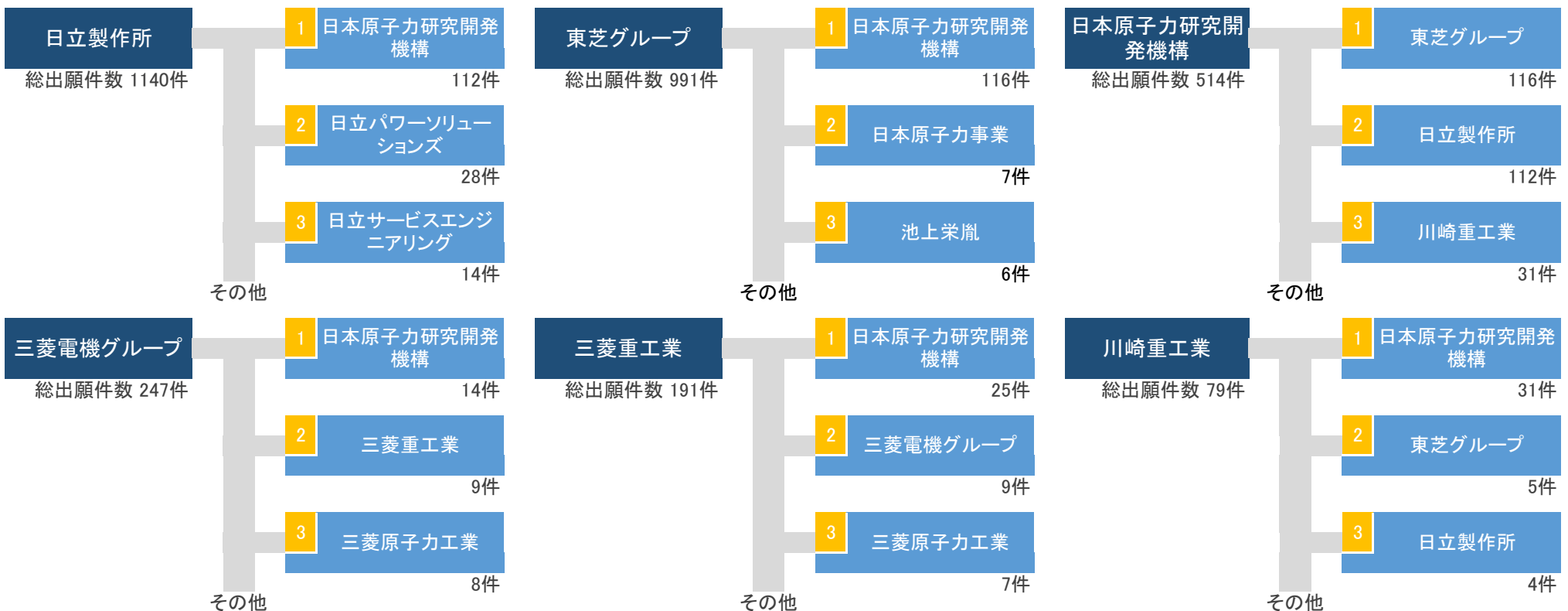
### 重要出願について

●「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



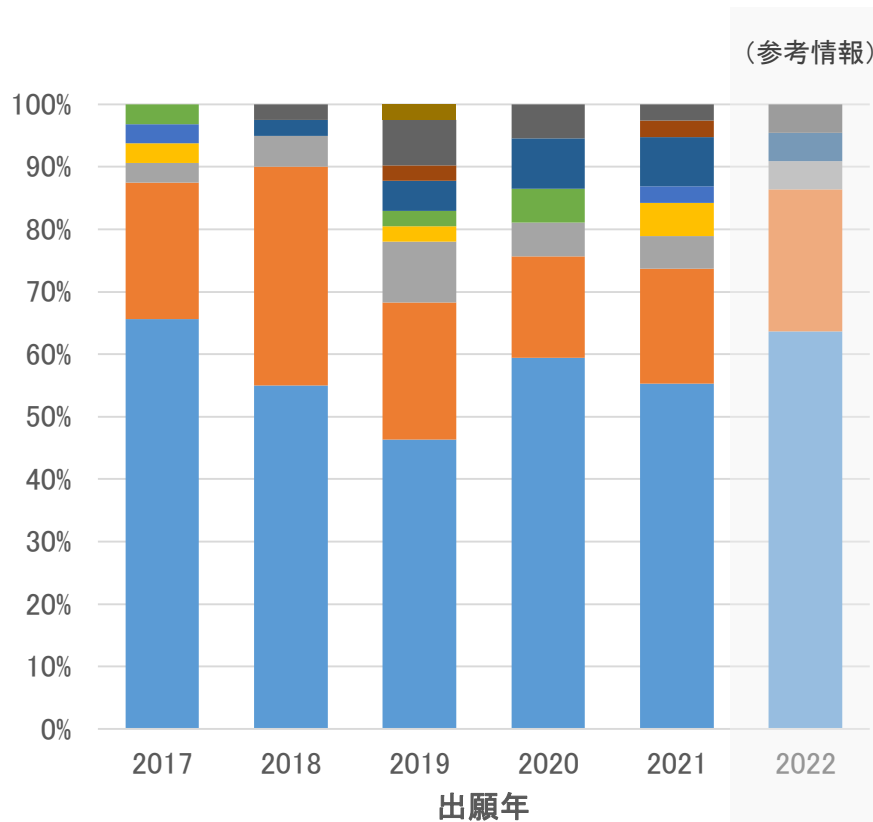
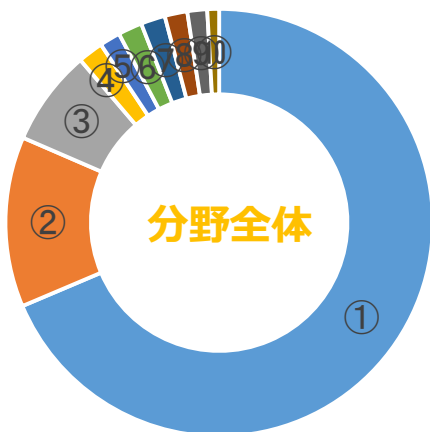
#### 共同出願について

● 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！

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



- ⑩ 化合物または非金属の製造のための電気分解または電気泳動方法; そのため
- ⑨ 原子炉
- ⑧ 電子管または放電ランプ
- ⑦ X線, ガンマ線, 微粒子線または粒子衝撃に対する防護; 放射能汚染物質の処
- ⑥ 合金
- ⑤ ハンダ付またはハンダ離脱; 溶接等
- ④ 石灰; マグネシア; スラグ; セメント等
- ③ 磁石; インダクタンス; 変成器; それらの磁気特性による材料の選択
- ② プラズマ技術等
- ① 核融合炉等

(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1-59-8ヒノデビル4階S-4

E-mail : [webinquiry@innovation-r.com](mailto:webinquiry@innovation-r.com)

URL : <https://www.innovation-r.com/>

---

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	<a href="#">特願2023-92322</a>	—	2023/6/5	高電カイオンビーム発生器システムおよび方法	フェニックス	出願/審査/審判中	○
2	<a href="#">特願2023-76292</a>	—	2023/5/2	液体金属の酸素濃度を測定するためのポテンシオメトリック酸素センサ、SFR型原子炉の液体ナトリウム中の酸素の測定への適	コミサリアアレネルジアト	出願/審査/審判中	○
3	<a href="#">特願2023-49121</a>	—	2023/3/26	原子力施設の制御要素の中性子吸収能力を検出する装置	ウエスチングハウスエレクトリックカンパニー	出願/審査/審判中	○
4	<a href="#">特願2022-209618</a>	—	2022/12/27	プラズマ閉込めシステムおよび使用するための方法	ユニバーシティオブワシントン;ローレンスリバモアナショナルセキュリティ	出願/審査/審判中	○
5	<a href="#">特願2022-165879</a>	—	2022/10/14	相互作用する反応物のクーロン障壁の低減	アルファリングインターナショナル	出願/審査/審判中	○
6	<a href="#">特願2022-145527</a>	—	2022/9/13	第三の低温制御が可能な核融合装置と方法	陳世浩	出願/審査/審判中	○
7	<a href="#">特願2022-123443</a>	—	2022/8/2	プラズマ閉込めシステムおよび使用方法	ユニバーシティオブワシントン	権利存続中	○
8	<a href="#">特願2022-90168</a>	—	2022/6/2	マルチスケール捕捉タイプ真空ポンピングを用いた高性能FRCの改良された持続性のためのシステムおよび方法	ティーエーイーテクノロジーズ	出願/審査/審判中	○
9	<a href="#">特願2022-80208</a>	—	2022/5/16	高性能FRCの改良された持続性および高性能FRCIにおける高調高速波電子加熱のためのシステムおよび方法	ティーエーイーテクノロジーズ	出願/審査/審判中	○
10	<a href="#">特願2022-17190</a>	—	2022/2/7	HTS界磁コイル	トカマクエナジー	出願/審査/審判中	○
11	<a href="#">特願2021-215218</a>	—	2021/12/28	磁気閉込め磁場発生個別冗長装置	フラクタレイターイノベーションズ	出願/審査/審判中	○
12	<a href="#">特願2021-212161</a>	特許第7207781号	2021/12/27	FRCプラズマ位置安定性のため方法	ティーエーイーテクノロジー	権利存続中	○
13	<a href="#">特願2021-212122</a>	—	2021/12/27	調整可能ビームエネルギーを伴う中性ビーム注入器を利用する高性能FRC上昇エネルギーの改良された持続性のためのシステムおよび方法	ティーエーイーテクノロジーズ	出願/審査/審判中	○
14	<a href="#">特願2023-537891</a>	—	2021/9/2	軌道閉込め核融合装置	アバランチエナジーデザイン	出願/審査/審判中	○
15	<a href="#">特願2023-511604</a>	—	2021/8/25	混合型原子力変換	ビームアルファ	出願/審査/審判中	○
16	<a href="#">特願2021-132348</a>	特許第7361077号	2021/8/16	鋼-タングステン傾斜機能材料系	クエステックイノベーションズカンパニー	権利存続中	○
17	<a href="#">特願2023-532100</a>	—	2021/8/2	人工知能とビッグデータを利用した学習用エモティコン、システムおよびインスタントメッセージサービスシステムと方法	イミョンクアン	出願/審査/審判中	○
18	<a href="#">特願2023-504025</a>	—	2021/7/22	金属体における変形低減および抵抗のためのシステム、デバイス、ならびに方法	ティーエーイーテクノロジーズ	出願/審査/審判中	○
19	<a href="#">特願2021-111267</a>	特許第7095924号	2021/7/5	高温プラズマ内の低磁場およびヌル磁場の非摂動測定	ティーエーイーテクノロジー	権利存続中	○
20	<a href="#">特願2021-100868</a>	—	2021/6/17	液体金属の酸素濃度を測定するためのポテンシオメトリック酸素センサ、SFR型原子炉の液体ナトリウム中の酸素の測定への適	コミサリアアレネルジアト	不登録確定	○
21	<a href="#">特願2022-575308</a>	—	2021/6/10	受動的な逃走電子軽減コイル	マサチューセッツインスティテュートオブテクノロジー	出願/審査/審判中	○
22	<a href="#">特願2022-578802</a>	—	2021/6/1	発電のための方法、装置、デバイス及びシステム	エスユーエヌエナジーホールディングス;パレークスニールナヴニトダス	出願/審査/審判中	○
23	<a href="#">特願2022-568514</a>	—	2021/5/14	超伝導電磁石	トカマクエナジー	出願/審査/審判中	○
24	<a href="#">特願2022-561083</a>	—	2021/4/7	エネルギー変換方法および装置	シルアクチエボラグ	出願/審査/審判中	○

（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。）

# 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)
25	<a href="#">特願2021-50046</a>	—	2021/3/24	真空プラズマ炉	ステートアトミックエナジーロ スアトムオンビハーフオブザ ロシアンフェデレーション	不登録確定	○
26	<a href="#">特願2022-559814</a>	—	2021/3/16	無線周波数及び中性ビームパワーを使用する高エネルギープラズ マ発生器	ウイスコンシンアラムナイリ サーチファウンデーション	出願/審査/審判中	○
27	<a href="#">特願2022-542697</a>	—	2021/1/13	スフェロマック融合および中性ビーム注入を介して、高エネル ギー高温FRCプラズマを形成および維持するためのシステムな	ティーエーイーテクノロジー ズ	出願/審査/審判中	○
28	<a href="#">特願2022-537313</a>	—	2020/12/15	層状中性子遮蔽体	トカマクエナジー	出願/審査/審判中	○
29	<a href="#">特願2022-533102</a>	—	2020/12/4	第一壁の蒸散冷却	トカマクエナジー	出願/審査/審判中	○
30	<a href="#">特願2020-202143</a>	—	2020/12/4	高温超伝導体	クワンタムデザインドマテリア ルズ	不登録確定	○
31	<a href="#">特願2022-538211</a>	—	2020/12/2	封入型線形リングカスプ内の磁気再結合を介したプラズマ生成 及び加熱	ロッキードマーティン	出願/審査/審判中	○
32	<a href="#">特願2022-532027</a>	特許第7245394号	2020/12/2	プラズマ圧縮ドライバ	ジェネラルフュージョン	権利存続中	○
33	<a href="#">特願2022-546015</a>	—	2020/11/25	モリブデン含有合金ならびに関連付けられるシステムおよび方法	マサチューセッツインスティ テュートオブテクノロジー	出願/審査/審判中	○
34	<a href="#">特願2022-553218</a>	—	2020/11/11	プラズマ閉じ込め装置及びプラズマ閉じ込め方法	ノバトンフュージョングルー プエービー	出願/審査/審判中	○
35	<a href="#">特願2022-526777</a>	特許第7245393号	2020/11/10	ひずみベースのクエンチ検出	トカマクエナジー	権利存続中	○
36	<a href="#">特願2022-525379</a>	—	2020/10/30	次元操作のための方法	フリードランダーグレゴリー	出願/審査/審判中	○
37	<a href="#">特願2021-553420</a>	—	2020/10/19	プラズマ反応方法及びプラズマ反応装置	石川泰男;イシカワLABO	出願/審査/審判中	○
38	<a href="#">特願2022-521995</a>	—	2020/10/9	低エネルギー核反応の制御方法および装置	デューテリウムエナジエティ	出願/審査/審判中	○
39	<a href="#">特願2020-564512</a>	特許第6865993号	2020/7/29	燃料電池システム、核融合発電システムおよびそれらを構成する 密閉容器	CONNEXSYSTEMS	権利存続中	○
40	<a href="#">特願2021-576367</a>	特許第7342152号	2020/6/29	プラズマ環境における遮蔽構造	ロッキードマーティン	権利存続中	○
41	<a href="#">特願2021-560268</a>	特許第7268193号	2020/5/28	磁化されたプラズマを発生させ、加速するためのシステム及び方	ジェネラルフュージョン	権利存続中	○
42	<a href="#">特願2020-84270</a>	—	2020/5/13	反応器コアの加工方法	ブリローインエナジー	不登録確定	○
43	<a href="#">特願2021-558749</a>	—	2020/4/3	高温超伝導ケーブル	トカマクエナジー	出願/審査/審判中	○
44	<a href="#">特願2021-549302</a>	—	2020/2/20	有害物質、望ましくない物質、または高価値物質の中性子活性化 および中性子検出	フェニックス	出願/審査/審判中	○
45	<a href="#">特願2021-548620</a>	特許第7375029号	2020/2/18	高ダイナミックレンジでパルス信号を測定する方法及び装置	イギリス国	権利存続中	○
46	<a href="#">特願2021-535968</a>	—	2019/12/16	化学的ハンドリングおよび物質ハンドリングプロセスにおける核 分裂性(FISSILE)成分のリアルタイム測定のための方法および	ウェスティングハウスエレクト リックカンパニー	出願/審査/審判中	○
47	<a href="#">特願2019-210698</a>	特許第6961662号	2019/11/21	核融合反応方法、機器、及びシステム	ノンリニアイオンダイナミック	権利存続中	○
48	<a href="#">特願2020-553979</a>	特許第7332169号	2019/10/30	磁化プラズモイド射出装置	日本大学	権利存続中	○
49	<a href="#">特願2021-518071</a>	—	2019/10/2	超伝導体の極低温放射線照射向上のための技術並びに関連す るシステム及び方法	マサチューセッツインスティ テュートオブテクノロジー	出願/審査/審判中	○
50	<a href="#">特願2019-164608</a>	—	2019/9/10	小規模な非汚染物質排出核反応炉内の中性子を低減する方法、 装置およびシステム	ザトラスティーズオブプリンス トンユニヴァシティ	不登録確定	○

（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。）

# 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	<a href="#">特願平5-29966</a>	特許第2888717号	1993/1/25	エネルギー供給システム	石丸公生;大阪瓦斯	権利消滅	49
2	<a href="#">特願平9-149560</a>	—	1997/6/6	ボイラー・システムの水質制御方法	東芝グループ	不登録確定	21
3	<a href="#">特願平8-209913</a>	特許第3025441号	1996/8/8	核融合炉の第1壁の冷却用壁体の製作方法	日本原子力研究開発機構; 川崎重工業	権利消滅	21
4	<a href="#">特願平1-221474</a>	特許第2058793号	1989/8/30	環境遮断用耐熱壁を備えた地上機器	日立製作所	権利消滅	20
5	<a href="#">特願2002-585327</a>	—	2002/3/7	マイクロ波パワーセル、化学反応炉、及びパワー変換装置	ブラックライトパワー;ランデルエルミルズ	不登録確定	19
6	<a href="#">特願2012-525413</a>	—	2011/7/20	核変換方法及び核変換装置	TI	不登録確定	16
7	<a href="#">特願2005-517537</a>	—	2005/1/28	タングステン系焼結体およびその製造方法	日本タングステン	不登録確定	16
8	<a href="#">特願2000-97116</a>	特許第4246878号	2000/3/31	レーザ補修方法	東芝グループ	権利消滅	16
9	<a href="#">特願平1-303120</a>	特許第2550188号	1989/11/24	酸化物系高温超電導体と接合方法及びろう材	日立製作所	権利消滅	16
10	<a href="#">特願2000-295208</a>	特許第4913938号	2000/9/27	核反応の誘起方法および核反応誘起装置	電力中央研究所;ザリージェンツオブユニバーシティオブ ミシガン	権利消滅	15
11	<a href="#">特願平7-170278</a>	特許第3510007号	1995/6/13	分子ポンプ	大阪真空機器製作所;日本 原子力研究開発機構	権利消滅	15
12	<a href="#">特願平7-142917</a>	—	1995/6/9	高耐食性高強度オーステナイト焼結鋼及びその用途	日立製作所	不登録確定	14
13	<a href="#">特願平3-64784</a>	特許第3001658号	1991/3/28	高周波加熱装置	東芝グループ;日本原子力研 究開発機構	権利消滅	14
14	<a href="#">特願2001-201875</a>	特許第4346838号	2001/7/3	核種変換装置	三菱重工業	権利消滅	13
15	<a href="#">特願平2-505470</a>	—	1990/3/12	電力発生方法及び装置	ユニバーシティオブユタリ サーチファウンデーション	不登録確定	13
16	<a href="#">特願2013-500216</a>	特許第5698337号	2011/3/17	電気化学的水素-触媒パワー・システム	ブラックライトパワー	権利消滅	12
17	<a href="#">特願平7-236981</a>	—	1995/9/14	原子炉出力計測装置	東芝グループ	不登録確定	12
18	<a href="#">特願平7-501729</a>	—	1994/3/1	エネルギー/物質変換方法及び構造	ブラックライトパワー	不登録確定	12
19	<a href="#">特願平4-502291</a>	—	1991/11/20	エネルギー/物質変換方法と構造	ハイドロカタリシスパワー	不登録確定	12
20	<a href="#">特願平11-350828</a>	—	1999/12/9	拡散材料の表面反応過程分析方法及びその装置	三菱重工業	不登録確定	11
21	<a href="#">特願2000-503510</a>	—	1998/7/15	一体型プリントシステムを備えたカメラ	シルバーブルックリサーチ	不登録確定	11
22	<a href="#">特願昭63-141649</a>	—	1988/6/10	熱膨張調整部材の製造方法	東芝グループ	不登録確定	11
23	<a href="#">特願2014-503702</a>	特許第5809348号	2012/3/30	H2Oベース電気化学的水素-触媒パワーシステム	ブラックライトパワー	権利消滅	10
24	<a href="#">特願2004-110035</a>	特許第4540381号	2004/4/2	核融合炉のための複合構造部材およびその製造方法	プランゼーエスエー	権利消滅	10
25	<a href="#">特願2005-502291</a>	—	2003/12/10	放射線撮影装置	コモンウェルスサイエンティ フィックアンドインダストリア ルリサーチオーガナイゼー	不登録確定	10
26	<a href="#">特願2000-250290</a>	—	2000/8/21	慣性静電閉じ込め核融合装置およびラジオアイソトープ製造シス	日立製作所	不登録確定	10
27	<a href="#">特願平4-194464</a>	特許第3011302号	1992/6/12	被覆電気導電体	宇部興産	権利消滅	10
28	<a href="#">特願平2-507479</a>	—	1990/4/13	エネルギー/物質変換の方法および構造	ブラックライトパワー	不登録確定	10
29	<a href="#">特願昭63-66063</a>	特許第1962282号	1988/3/18	耐熱衝撃性に優れた炭素繊維強化炭素複合材並びにその製造	東洋炭素	権利消滅	10
30	<a href="#">特願2002-262303</a>	—	2002/9/9	水素エネルギーを利用したエネルギー供給システム、及びその 応用形態である各種システム	若畑由紀夫;金基明;熊谷今 日子	不登録確定	9

(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。)

## 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
31	<a href="#">特願2000-65072</a>	—	2000/3/9	プラズマ発生装置	東芝グループ	不登録確定	9
32	<a href="#">特願平9-190268</a>	—	1997/7/15	核反応装置用電極材料	三菱重工業	不登録確定	9
33	<a href="#">特願平7-221750</a>	特許第2926468号	1995/8/30	炭化けい素セラミックスおよびその製造方法	日立製作所;新エネルギー産業技術総合開発機構	権利消滅	9
34	<a href="#">特願平5-291061</a>	特許第3366402号	1993/11/19	電子ビーム励起負イオン源及び負イオン発生方法	理化学研究所	権利消滅	9
35	<a href="#">特願平5-255197</a>	—	1993/9/20	自己修復機能被覆材およびその製法	日立製作所	不登録確定	9
36	<a href="#">特願平5-46247</a>	—	1993/3/8	ダブルアーム機構ロボット	日立製作所	不登録確定	9
37	<a href="#">特願平5-36648</a>	—	1993/2/25	核融合装置の真空容器	日本原子力研究開発機構;東芝グループ	不登録確定	9
38	<a href="#">特願平1-203036</a>	特許第2110661号	1989/8/4	水素貯蔵体及び該水素貯蔵体への水素貯蔵方法	キヤノングループ	権利消滅	9
39	<a href="#">特願2015-527347</a>	—	2014/7/18	発熱装置	水素技術応用開発;クリーンプラネット	不登録確定	8
40	<a href="#">特願2014-527731</a>	特許第6155265号	2012/8/24	高効率コンパクト核融合炉	トカマクエナジー	権利存続中	8
41	<a href="#">特願2011-536966</a>	—	2009/11/24	エネルギーを生成するための方法及びエネルギー発生器	ピアンテリシルビア;ベルゴミルイジ;ヒディニティツィアーノ	不登録確定	8
42	<a href="#">特願2010-527970</a>	—	2008/9/30	レーザー慣性閉じ込め核融合・核分裂発電プラントの制御	ローレンスリバモアナショナルセキュリティ	不登録確定	8
43	<a href="#">特願2004-52164</a>	特許第4081029号	2004/2/26	核融合ターゲット及び核融合点火方法	村上匡且;浜松ホトニクス	権利消滅	8
44	<a href="#">特願2003-556954</a>	—	2002/12/23	量子コンピューティング統合開発環境	ディーウェイヴシステムズ	不登録確定	8
45	<a href="#">特願2002-271185</a>	—	2002/9/18	中性子を用いた検知装置および検知方法	日立製作所	不登録確定	8
46	<a href="#">特願2000-35807</a>	—	2000/2/14	真空容器のシール構造および真空容器シール用ガスケット	月島機械	不登録確定	8
47	<a href="#">特願平11-58790</a>	—	1999/3/5	固体内核反应用材料及びその製造方法	三菱重工業	不登録確定	8
48	<a href="#">特願平10-61946</a>	—	1998/2/27	湿式造粒装置	日本原子力研究開発機構;原子燃料工業	不登録確定	8
49	<a href="#">特願平9-294316</a>	—	1997/10/27	放射線不融化によるセラミック複合材料の製造方法	日本原子力研究開発機構	不登録確定	8
50	<a href="#">特願平6-284132</a>	特許第3117373号	1994/10/25	ジャイロトロン用磁場発生装置	信越化学工業	権利消滅	8
51	<a href="#">特願平3-322216</a>	—	1991/12/6	負イオン源	東芝グループ	不登録確定	8
52	<a href="#">特願平3-79694</a>	特許第2821583号	1991/4/12	中性粒子入射装置及び核融合装置用真空容器	日立製作所;日立金属	権利消滅	8
53	<a href="#">特願昭59-274806</a>	特許第1648009号	1984/12/28	高純度水素精製装置	大見忠弘;アルバック	権利消滅	8

(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。)

## 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
1	<a href="#">特願平7-338506</a>	特許第2765543号	1995/12/26	反応焼結セラミックス及びその製造方法	日立製作所;新エネルギー産業技術総合開発機構	権利消滅
2	<a href="#">特願平6-286534</a>	特許第2724321号	1989/7/7	超電導コイルシステムおよびその運転方法	日立製作所;日立パワーソリューションズ	権利消滅
3	<a href="#">特願平1-176037</a>	特許第2140612号	1989/7/7	超電導コイルシステム	日立製作所;日立パワーソリューションズ	権利消滅
4	<a href="#">特願平1-108389</a>	特許第2593549号	1989/4/27	強制冷却型超電導ケーブルおよびその製造方法	古河電気工業;日本原子力研究開発機構;富士電機	権利消滅
5	<a href="#">特願昭61-80030</a>	特許第2133634号	1986/4/9	高温強度の優れた核融合炉用フェライト鋼	日本原子力研究開発機構;JFEグループ	権利消滅
6	<a href="#">特願昭61-39230</a>	特許第2137904号	1986/2/26	核融合装置	日立製作所	権利消滅
7	<a href="#">特願昭60-227653</a>	特許第1906261号	1985/10/15	耐中性子照射脆化特性に優れた鉄系金属材料	JFEグループ;動力炉核燃料開発事業団	権利消滅
8	<a href="#">特願昭60-163163</a>	特許第1968651号	1985/7/24	核融合装置のベーキング排気装置	東芝グループ	権利消滅
9	<a href="#">特願昭59-156350</a>	特許第1927831号	1984/7/26	クライオポンプシステム	日立製作所	権利消滅
10	<a href="#">特願昭59-104681</a>	特許第1826617号	1984/5/25	超電導磁石	東芝グループ	権利消滅
11	<a href="#">特願昭58-187049</a>	特許第1878530号	1983/10/7	核融合装置	日立製作所	権利消滅
12	<a href="#">特願昭58-139330</a>	—	1983/7/29	負イオン源	アメリカ合衆国	不登録確定
13	<a href="#">特願昭58-14536</a>	—	1983/2/2	核融合装置のシエル構造	三菱原子力工業	不登録確定
14	<a href="#">特願昭57-156536</a>	特許第1561330号	1982/9/10	トラス型核融合装置	日立製作所	権利消滅
15	<a href="#">特願昭57-152518</a>	特許第1751355号	1982/9/3	トラス型核融合装置のトロイダルコイル支持装置	日立製作所	権利消滅
16	<a href="#">特願昭57-50994</a>	特許第1935703号	1982/3/31	プラズマの安定化装置	日立製作所	権利消滅
17	<a href="#">特願昭56-209313</a>	—	1981/12/25	超電導コイル	日本原子力研究開発機構	不登録確定
18	<a href="#">特願昭56-153763</a>	特許第1582194号	1981/9/30	プラズマ装置	東芝グループ	権利消滅
19	<a href="#">特願昭56-64170</a>	特許第1441436号	1981/4/30	超電導コイル	日本原子力研究開発機構;日立製	権利消滅
20	<a href="#">特願昭56-49375</a>	特許第1558483号	1981/4/3	核融合装置のダイバータ	東芝グループ	権利消滅
21	<a href="#">特願昭56-14254</a>	—	1981/2/4	核融合炉の真空排気装置	日立製作所	不登録確定
22	<a href="#">特願昭55-166520</a>	特許第1624761号	1980/11/28	トラス型核融合装置	日立製作所	権利消滅
23	<a href="#">特願昭55-140300</a>	—	1980/10/7	核融合装置	東芝グループ	不登録確定
24	<a href="#">特願昭55-134339</a>	特許第1571107号	1980/9/29	核融合装置の電源回路	日立製作所	権利消滅
25	<a href="#">特願昭55-130700</a>	—	1980/9/22	高電圧発生回路	日立製作所	不登録確定
26	<a href="#">特願昭55-82935</a>	特許第1379030号	1980/6/20	核融合装置	日立製作所	権利消滅
27	<a href="#">特願昭55-29183</a>	—	1980/3/10	核融合装置用真空排気装置	日立製作所	不登録確定
28	<a href="#">特願昭54-39938</a>	—	1979/4/3	プラズマ制御方式	日本原子力研究開発機構;東芝グループ	不登録確定
29	<a href="#">特願昭54-18290</a>	特許第1211144号	1979/2/21	核融合装置のトロイダルコイルの製造方法	日立製作所	権利消滅
30	<a href="#">特願昭53-149624</a>	—	1978/12/5	核融合装置	東芝グループ	不登録確定
31	<a href="#">特願昭53-46150</a>	特許第1192211号	1978/4/18	核融合装置用コイル	三菱電機グループ	権利消滅
32	<a href="#">特願昭53-24671</a>	特許第1483522号	1978/3/3	トロイダル磁場コイル	住友重機械工業	権利消滅
33	<a href="#">特願昭53-20912</a>	—	1978/2/27	中性粒子入射装置	東芝グループ	不登録確定

(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。)

## 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
34	<a href="#">特願昭53-15460</a>	—	1978/2/15	プラズマ電流維持制御方式	日立製作所	不登録確定
35	<a href="#">特願昭53-12451</a>	特許第1193186号	1978/2/8	核融合装置	日立製作所	権利消滅
36	<a href="#">特願昭58-141920</a>	特許第1355826号	1977/12/9	核融合装置のコイル支持装置	東芝グループ	権利消滅
37	<a href="#">特願昭52-77895</a>	—	1977/7/1	核融合装置	日立製作所	不登録確定
38	<a href="#">特願昭52-26786</a>	特許第1110872号	1977/3/11	直流大電流電源装置	東芝グループ	権利消滅
39	<a href="#">特願昭51-148379</a>	特許第1188159号	1976/12/9	トラス形核融合装置のトロイダル磁界発生装置	三菱電機グループ	権利消滅
40	<a href="#">特願昭51-109896</a>	特許第1272780号	1976/9/16	核融合装置の高電圧発生装置	日本原子力研究開発機構	権利消滅
41	<a href="#">特願昭50-142961</a>	—	1975/12/3	カクユウゴウソウチヨウシンクウヨウキ	日立製作所	不登録確定
42	<a href="#">特願昭50-113877</a>	特許第1187245号	1975/9/19	核融合装置の磁場コイル	東芝グループ	権利消滅
43	<a href="#">特願昭50-38400</a>	特許第1189757号	1975/3/28	核融合装置用真空容器内コイル	日立製作所	権利消滅
44	<a href="#">特願昭50-19794</a>	特許第1074453号	1975/2/19	直流高電圧発生装置	日立製作所	権利消滅
45	<a href="#">特願昭50-14366</a>	特許第1188280号	1975/2/5	核融合装置用真空容器	日立製作所	権利消滅
46	<a href="#">特願昭49-145365</a>	特許第1184654号	1974/12/18	核融合電源装置の制御方法	東芝グループ	権利消滅
47	<a href="#">特願昭49-133448</a>	特許第1146398号	1974/11/20	トロイダルコイル支持装置	東芝グループ	権利消滅
48	<a href="#">特願昭49-120994</a>	—	1974/10/22	計算機制御装置	東芝グループ	不登録確定
49	<a href="#">特願昭49-80547</a>	特許第1246696号	1974/7/13	間欠負荷体における給電装置	日立製作所	権利消滅
50	<a href="#">特願昭49-68010</a>	特許第1246694号	1974/6/14	間欠負荷体における給電装置	日立製作所	権利消滅
51	<a href="#">特願昭49-68009</a>	特許第1246693号	1974/6/14	間欠負荷体における給電装置	日立製作所	権利消滅
52	<a href="#">特願昭49-54368</a>	特許第993050号	1974/5/17	トロイダル磁界発生装置	日立製作所	権利消滅
53	<a href="#">特願昭49-54336</a>	特許第1095297号	1974/5/17	トラス形核融合装置	日立製作所	権利消滅
54	<a href="#">特願昭49-42149</a>	特許第1272749号	1974/4/17	核融合装置の保護装置	日立製作所	権利消滅
55	<a href="#">特願昭49-40302</a>	特許第1288751号	1974/4/9	核融合装置の保護装置	日立製作所	権利消滅
56	<a href="#">特願昭49-35839</a>	特許第1056227号	1974/3/29	トラス形核融合装置	日立製作所	権利消滅
57	<a href="#">特願昭49-34547</a>	—	1974/3/29	トロイダルコイル ノ シジソウチ	日立製作所	不登録確定
58	<a href="#">特願昭49-25177</a>	—	1974/3/6	超電導線を用いたトロイダルコイル	日立製作所	不登録確定
59	<a href="#">特願昭48-126306</a>	特許第1234864号	1973/11/12	直流高電圧発生方式	日立製作所	権利消滅
60	<a href="#">特願昭48-25121</a>	特許第1037245号	1973/3/5	核融合装置	日立製作所	権利消滅

(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。)

# 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
-----	------	------	-----	-------	-----	---------

(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。)