

技術動向分析イノベーションレポート

No.R25052904



空飛ぶクルマ・バイク（eVTOL含む）

分析対象特許情報： 欧州（E P）

2025年5月29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行う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

技術把握

- 技術内容を理解し、技術トレンドを把握します。

検索式作成

- 特許情報を収集するにあたり、できるだけ漏れ、ズレのない検索式を作成します。

対象企業抽出

- 主要プレイヤーを10社程度抽出します。

出願人名寄せ

- 特許DB上の名称ゆらぎ、社名変遷、企業買収、事業買収等の情報を踏まえて分析を行います。
(※子会社、関連会社については、親会社のグループとして分析している場合がある。)

分析

- 次頁以降掲載のコンテンツ作成に必要な分析処理を行います。

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）



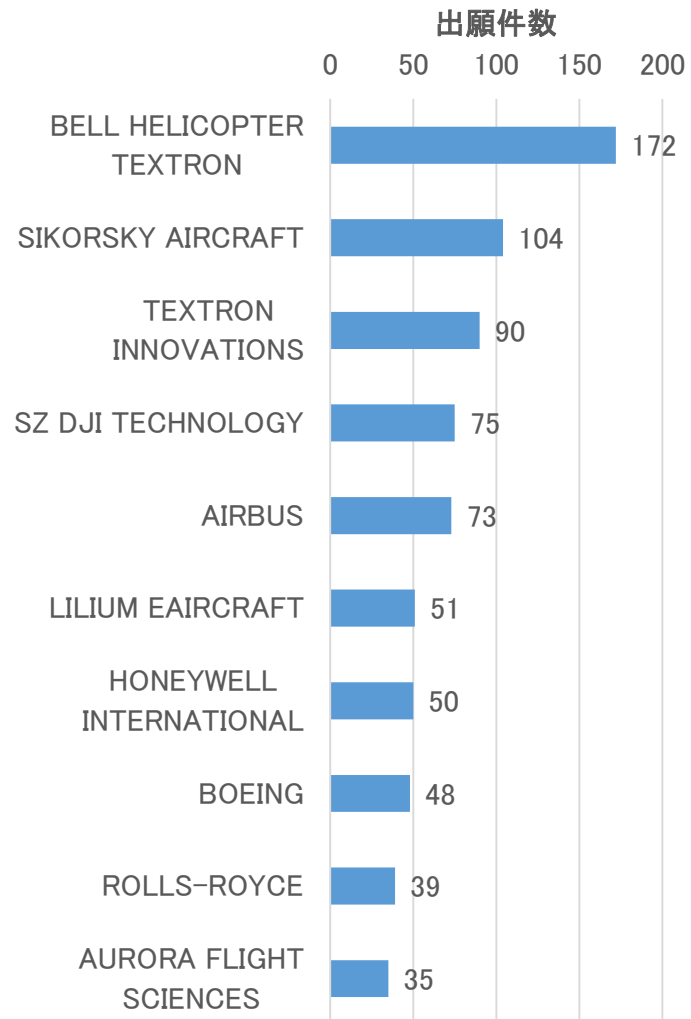
1. 主要プレイヤーについて

1-1 主要プレイヤーがわかる！

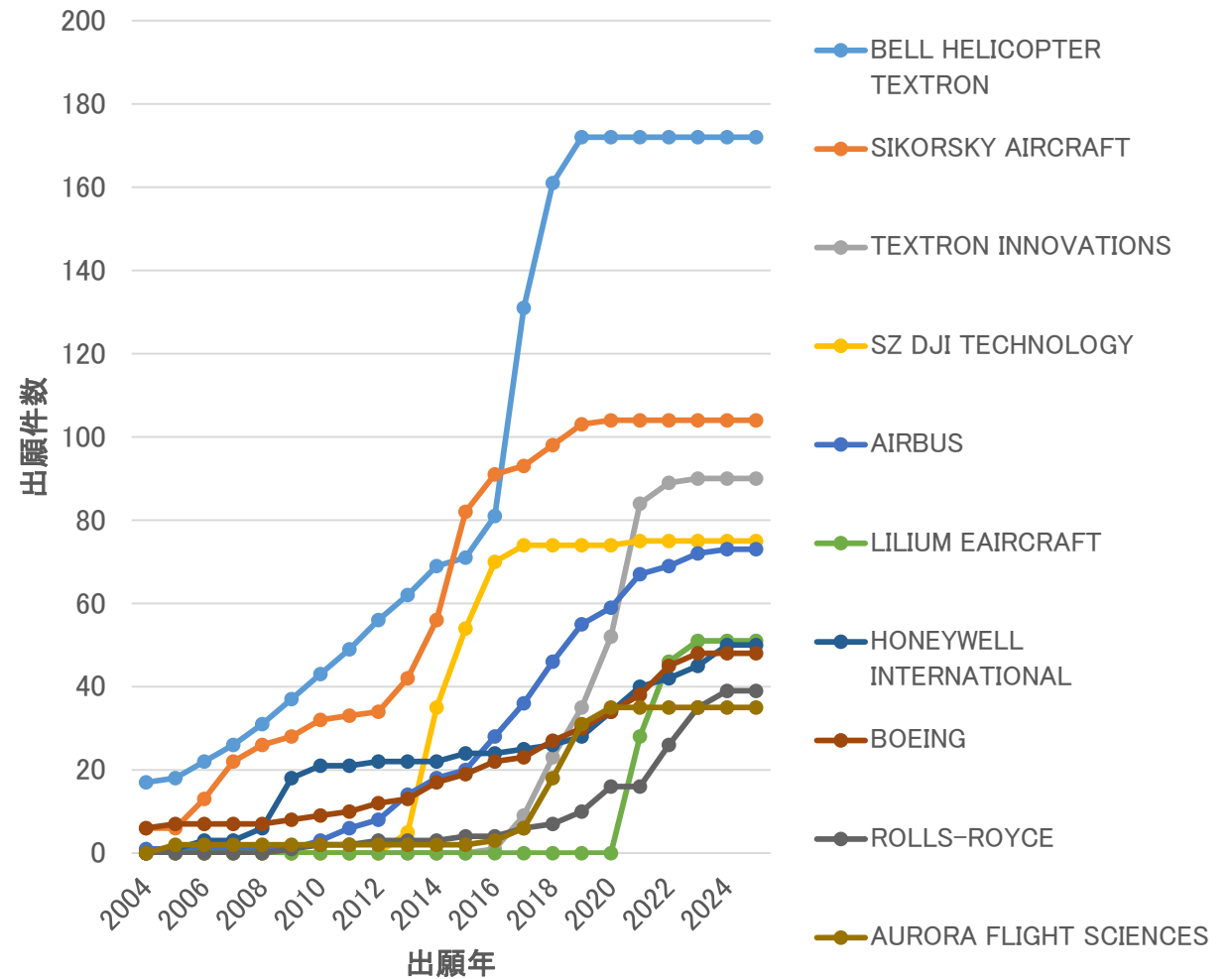
主要プレイヤーは、以下のとおりである。

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

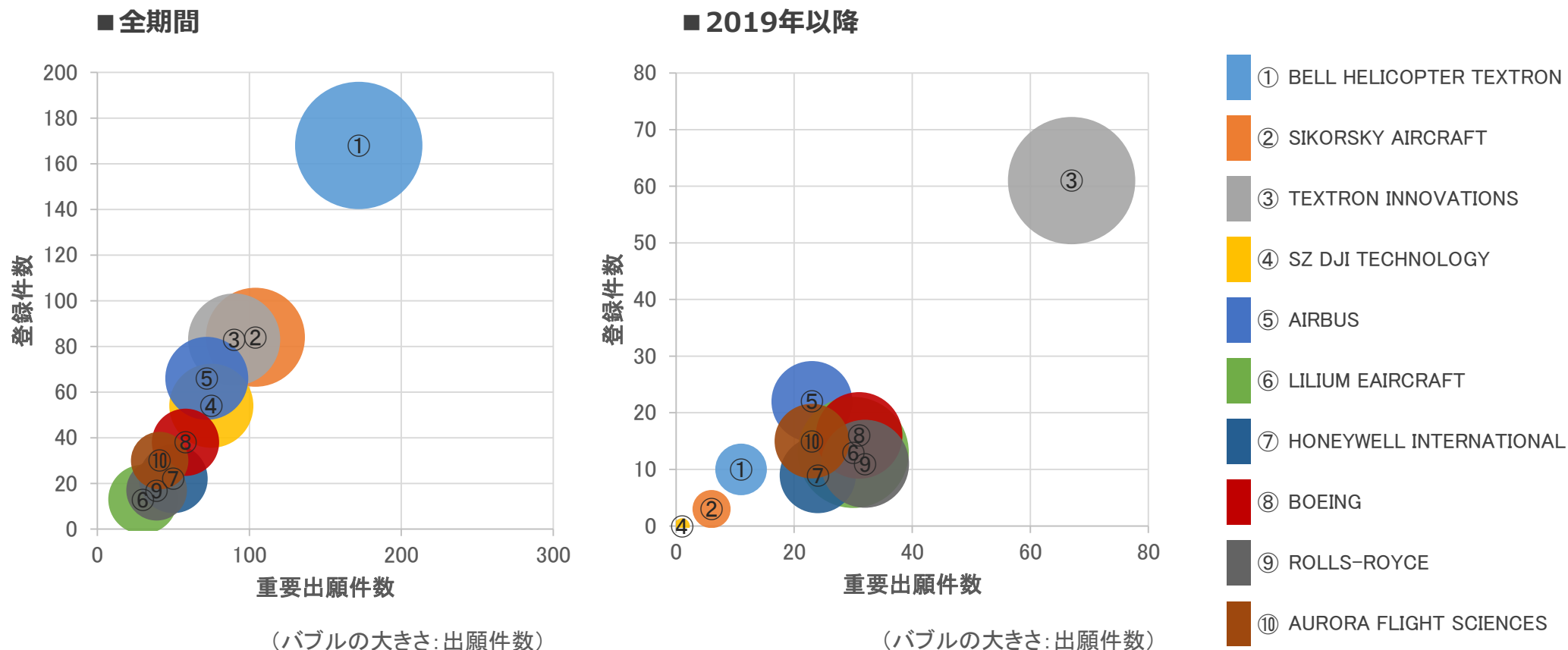


1-2 主要プレイヤーのポジションがわかる！

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



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、「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、外国出願があったものを指す。●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

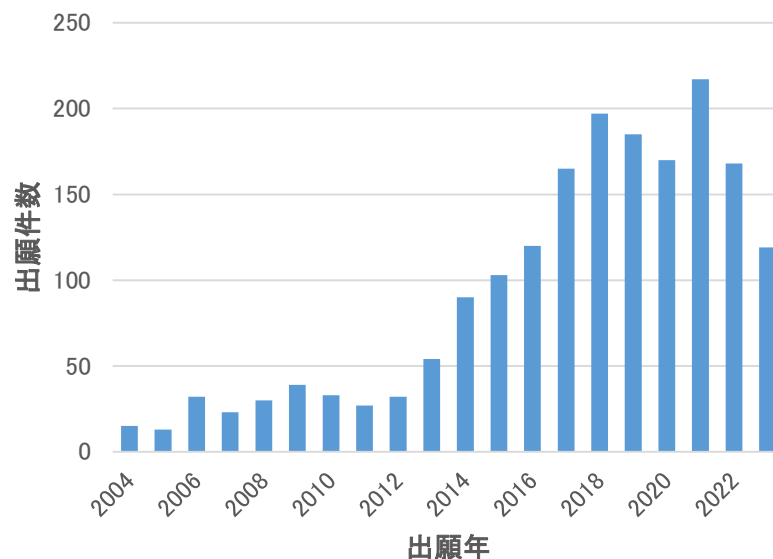
2-1 この1枚でわかる！サマリー

空飛ぶクルマ・バイク（eVTOL含む）

①ステータス

ステータス	件数
登録記録あり	1,206
登録記録なし	810
合計（総出願件数）	2,016

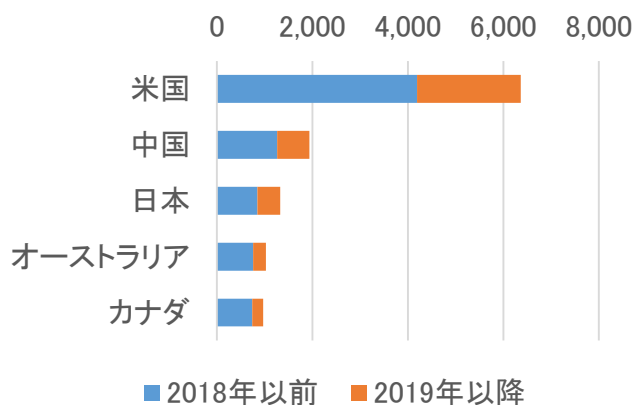
②出願件数推移



③重要出願

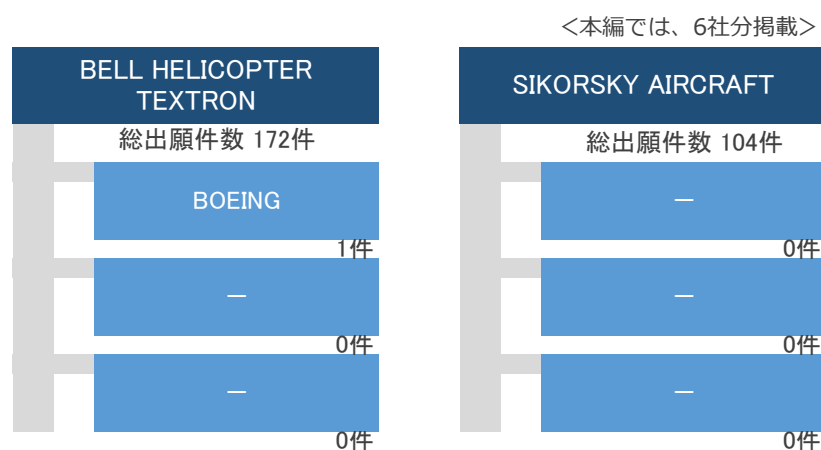
区分	件数
外国出願あり（各国）	1,952

④外国出願先



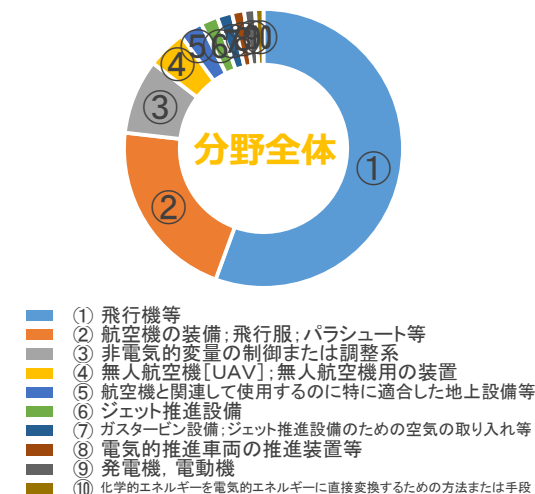
（出願国が多い場合、特許出願件数上位を抽出。各出願におけるファミリーの出願件数を合算しているため、同一の出願が重複カウントされている場合がある。）

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



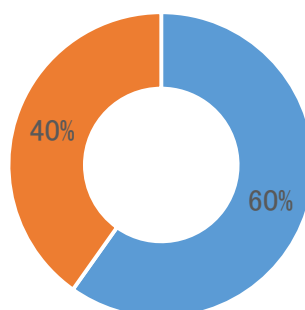
（各特許出願に付与されている特許分類を基に作成）

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。

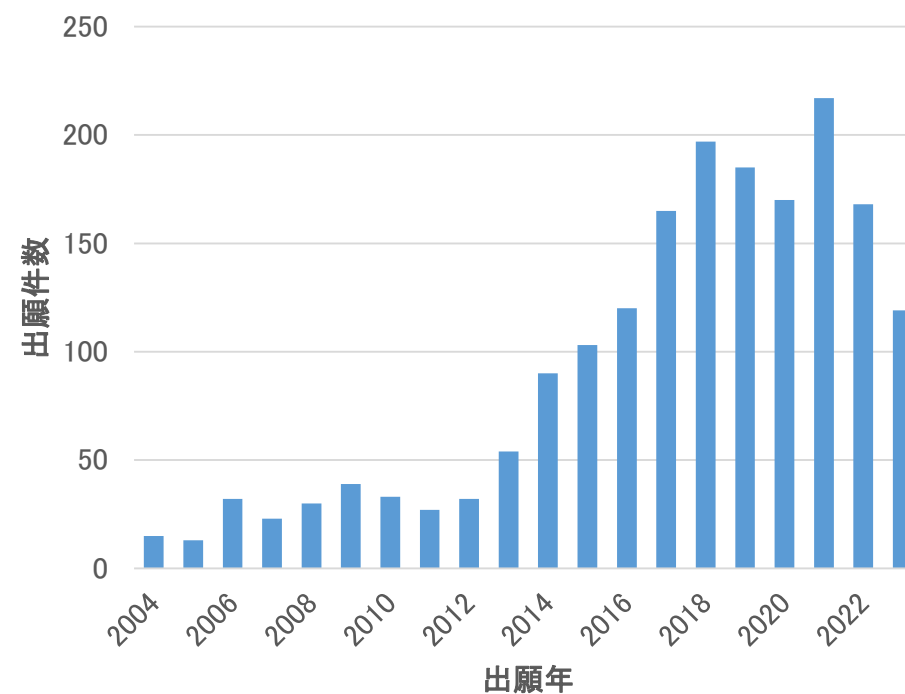
◇ステータス

ステータス	件数
登録記録あり	1,206
登録記録なし	810
合計（総出願件数）	2,016



■ 登録記録あり
■ 登録記録なし

◇出願件数推移



ステータスについて

●登録記録があったものとなかったもので分けをしている。

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。

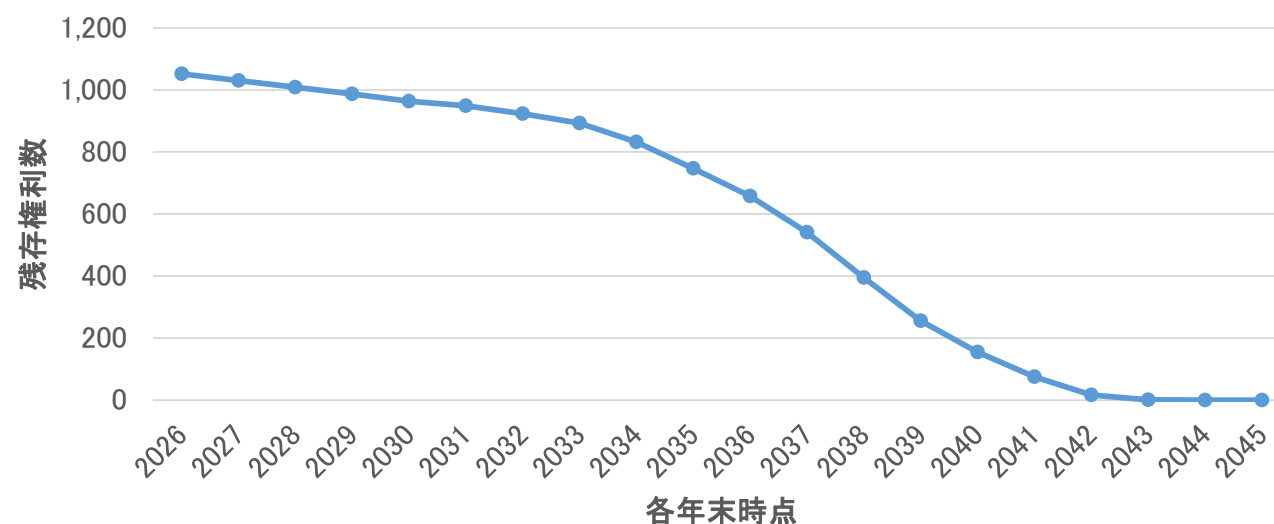
2-3 現在有効な重要特許の権利満了時期は？

重要出願と、重要出願のうち、登録記録があったものが満了を迎える予定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)	1,952

◇登録記録のある重要出願の残存予定推移



重要出願について

●ここでの外国出願とは、本分析対象国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。

重要特許の残存件数について

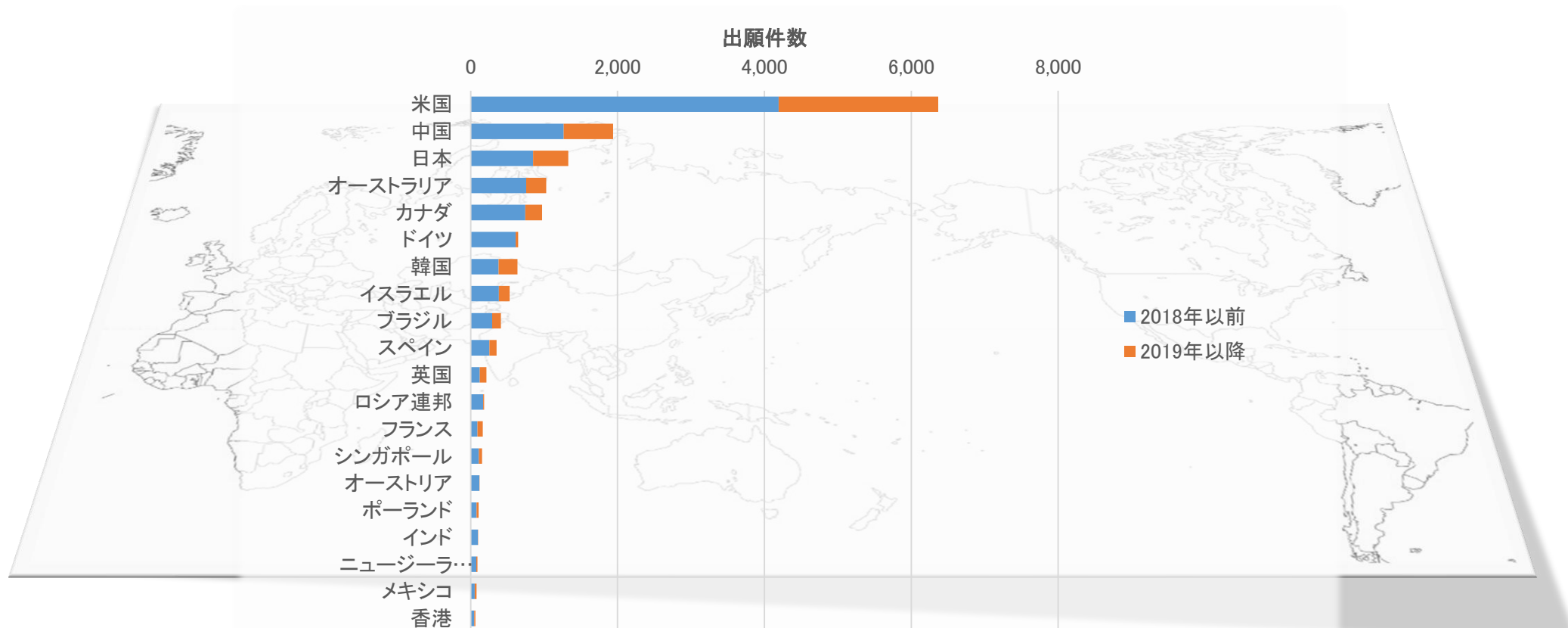
●特許権のライフは、維持し続けた場合、最長20年である。重要出願のうち登録記録のあるものを、全て満了まで維持し続けた場合、いつごろどの程度の件数となるかを把握する。 ●将来取得する権利は捨象している。 ●当技術における重要特許が、いつごろ切れるのかを俯瞰することができる。

2-4 グローバル戦略がわかる！～外国出願～

空飛ぶクルマ・バイク（eVTOL含む）

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、本分析対象国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直接国ごとに申請する方法がある。

2-5 重要出願を行っている企業がわかる！

空飛ぶクルマ・バイク（eVTOL含む）

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	BELL HELICOPTER TEXTRON	172
2	SIKORSKY AIRCRAFT	104
3	TEXTRON INNOVATIONS	90
4	SZ DJI TECHNOLOGY	75
5	AIRBUS	68

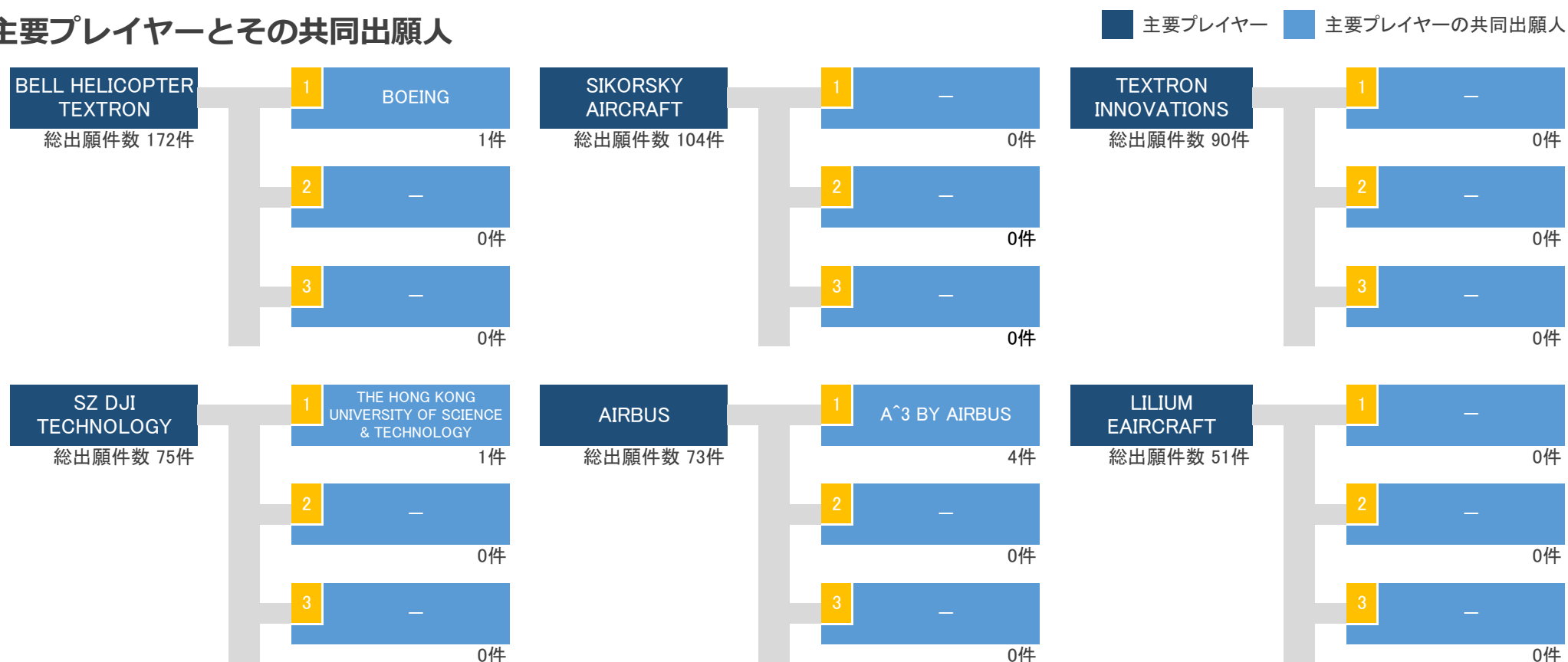
重要出願について

●「外国出願あり」は、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考えられる。●ここでいう外国出願とは、本分析対象国に関連した外国ファミリー出願を指す。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。

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



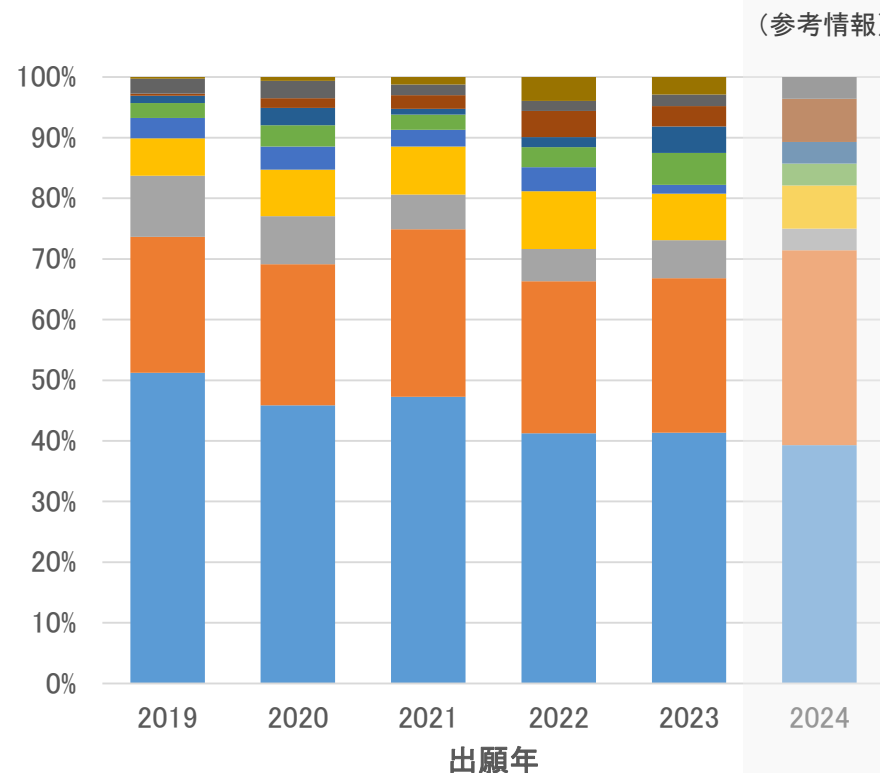
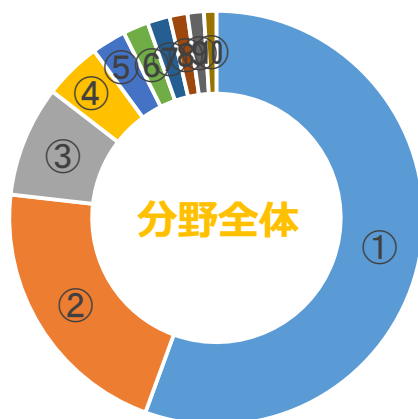
共同出願について

● 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 化学的エネルギーを電気的エネルギーに直接変換するための方法または手段
- ⑨ 発電機, 電動機
- ⑧ 電気的推進車両の推進装置等
- ⑦ ガスタービン設備; ジェット推進設備のための空気取り入れ等
- ⑥ ジェット推進設備
- ⑤ 航空機と関連して使用するのに特に適合した地上設備等
- ④ 無人航空機[UAV]; 無人航空機用の装置
- ③ 非電気的変量の制御または調整系
- ② 航空機の装備; 飛行服; パラシュート等
- ① 飛行機等

(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

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)

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	公報番号	出願日	発明の名称	出願人	審査・権利状況	外国出願（各国）
1	EP4517064A1	2024/8/30	DUAL SPEED PLANETARY GEAR SYSTEM FOR CONVERTIBLE ENGINES	RTX	登録記録なし	○
2	EP4512713A1	2024/8/23	METHOD AND APPARATUS FOR ACTIVELY DAMPING VIBRATIONS IN A HYBRID-ELECTRIC AIRCRAFT PROPULSION SYSTEM	PRATT & WHITNEY CANADA	登録記録なし	○
3	EP4509402A1	2024/8/14	SYSTEM AND METHOD FOR INTEGRATED AIRCRAFT COMMAND	EVE UAM	登録記録なし	○
4	EP4520660A1	2024/8/1	DUCTED FAN AIRCRAFT PROPULSION SYSTEM	ROLLS-ROYCE	登録記録なし	○
5	EP4497686A1	2024/7/23	THERMAL MANAGEMENT SYSTEM FOR AN ELECTRIC VEHICLE	HONEYWELL INTERNATIONAL	登録記録なし	○
6	EP4512650A1	2024/7/18	METHODS, SYSTEMS, BATTERY, CHARGING STATION	ROLLS-ROYCE	登録記録なし	○
7	EP4502540A1	2024/7/9	ENHANCED TRIP PLAN-BASED VEHICLE BATTERY SITUATIONAL AWARENESS	HONEYWELL INTERNATIONAL	登録記録なし	○
8	EP4495273A1	2024/6/20	A METHOD AND A SYSTEM FOR TREATING AN IRON-COBALT COMPONENT, A METHOD OF FORMING A STATOR FOR A TRANSVERSE FLUX ELECTRICAL MACHINE, A TRANSVERSE FLUX ELECTRICAL MACHINE	ROLLS-ROYCE	登録記録なし	○
9	EP4484780A1	2024/6/17	BEARING RETENTION SYSTEM	LOCKHEED MARTIN	登録記録なし	○
10	EP4481711A1	2024/5/29	SYSTEM FOR MONITORING ENERGY CAPABILITY OF AN ELECTRIC AIRCRAFT AND OUTPUTTING WARNING MESSAGES	HONEYWELL INTERNATIONAL	登録記録なし	○
11	EP4464597A1	2024/4/30	AIRCRAFT	SUBARU	登録記録なし	○
12	EP4442567A1	2024/4/5	TIP END JOINT ARRANGEMENT FOR A ROTOR BLADE WITH RECONFIGURABLE ATTRIBUTES FOR STRUCTURAL AND AERODYNAMIC TUNING	LOCKHEED MARTIN	登録記録なし	○
13	EP4488172A1	2024/2/28	VERTICAL TAKE-OFF AND LANDING AIRCRAFT AND CONTROL METHOD FOR VERTICAL TAKE-OFF AND LANDING AIRCRAFT	SICHUAN AEROFUGIA TECHNOLOGY DEVELOPMENT;ZHEJIANG GEELY HOLDING GROUP	登録記録なし	○
14	EP4417512A3	2024/2/9	PROPULSION DEVICE AND VERTICAL TAKEOFF AND LANDING AIRCRAFT WITH PROPULSION DEVICE	ROLLS-ROYCE	登録記録なし	○
15	EP4421452A1	2024/2/5	HOVER VECTOR DISPLAY FOR VERTICAL APPROACH AND LANDING OPERATIONS	HONEYWELL INTERNATIONAL	登録記録なし	○
16	EP4410677A1	2024/2/1	SEAT ARRANGEMENT IN A MOVING OBJECT	HONDA MOTOR	登録記録なし	○

（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	公報番号	出願日	発明の名称	出願人	審査・権利状況	外国出願（各国）
17	EP4438473B1	2024/1/15	ROTORCRAFT PROVIDED WITH A CELL SUPPORTED BY A LANDING GEAR WITH SKIDS WITH VARIABLE STRESS-RELIEVING ZONES	AIRBUS	登録記録あり	○
18	EP4434891A1	2024/1/12	SYSTEM AND METHOD FOR DETECTING ICE ACCRETION ON A ROTOR OF AN AIRCRAFT	HONEYWELL INTERNATIONAL	登録記録なし	○
19	EP4545414A2	2024/1/10	FLIGHT VEHICLE, MOTOR CONTROL APPARATUS, METHOD, AND PROGRAM	NABTESCO	登録記録なし	○
19	EP4400417A1	2024/1/10	FLIGHT VEHICLE, MOTOR CONTROL APPARATUS, METHOD, AND PROGRAM	NABTESCO	登録記録なし	○
21	EP4389600A1	2023/12/7	ARTICULATING MOTOR MOUNT	EXPERIMENTAL VEHICLE ENGINEERING	登録記録なし	○
22	EP4390596A1	2023/12/1	MOTION STEERING UNDER KINO DYNAMIC CONSTRAINTS	LOCKHEED MARTIN	登録記録なし	○
23	EP4378829A1	2023/11/29	AIR DIRECTING DEVICE FOR VERTICAL TAKE-OFF AND LANDING AIRCRAFT AND VERTICAL TAKE-OFF AND LANDING AIRCRAFT	ROLLS-ROYCE	登録記録なし	○
24	EP4378830A1	2023/11/27	NACELLE DEVICE WITH AIR GUIDING DEVICE AND VERTICAL TAKE-OFF AND LANDING AIRCRAFT	ROLLS-ROYCE	登録記録なし	○
25	EP4450396A1	2023/11/23	FLIGHT SYSTEM AND METHOD FOR RESPONDING FAILURE THEREOF	HYUNDAI MOTOR;KIA	登録記録なし	○
25	EP4383232A1	2023/11/23	APPARATUS FOR CONTROLLING A FLIGHT, SYSTEM HAVING THE SAME AND METHOD THEREOF	HYUNDAI MOTOR;KIA	登録記録なし	○
27	EP4403471A1	2023/11/20	FLOW CONTROL DUCTED FANS	BOEING	登録記録なし	○
28	EP4371884A1	2023/11/16	METHOD AND APPARATUS FOR CONTROLLING TILT ROTOR, AND AIRCRAFT INCLUDING THE APPARATUS	KOREA AEROSPACE RESEARCH INSTITUTE	登録記録なし	○
29	EP4536552A1	2023/11/14	SYSTEMS AND METHODS FOR MOTOR COOLING IN VTOL AIRCRAFT	ARCHER AVIATION	登録記録なし	○
29	EP4437612A1	2023/11/14	HIGH VOLTAGE BATTERY ARCHITECTURE	ARCHER AVIATION	登録記録なし	○
29	EP4368504A1	2023/11/14	AIRCRAFT SUPPORT ARM	AUTOFLIGHT (KUNSHAN)	登録記録なし	○
32	EP4454927A1	2023/11/8	APPARATUS FOR CONTROLLING POWER	HYUNDAI MOTOR;KIA	登録記録なし	○
33	EP4369592A1	2023/11/7	ELECTRIC PROPULSION UNIT FOR AN AIRCRAFT	ROLLS-ROYCE	登録記録なし	○
33	EP4368503A1	2023/11/7	ROTORCRAFT	SUBARU	登録記録なし	○
35	EP4365084A1	2023/11/3	ELECTRIC AIRCRAFT	SUBARU	登録記録なし	○
36	EP4368856A1	2023/11/2	GEARBOX WITH LUBRICATION SYSTEM	LOCKHEED MARTIN	登録記録なし	○

（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	公報番号	出願日	発明の名称	出願人	審査・権利状況	外国出願（各国）
37	EP4545416A1	2023/10/25	ELECTRICALLY DRIVEN PROPULSION UNIT OF AN AERIAL VEHICLE, AND AERIAL VEHICLE COMPRISING AN ELECTRICALLY DRIVEN PROPULSION UNIT	LILIUM EAIRCRAFT	登録記録なし	○
38	EP4361471A1	2023/10/24	GEARBOX LUBRICATION SYSTEM FOR AN AIRCRAFT	LOCKHEED MARTIN	登録記録なし	○
38	EP4361024A1	2023/10/24	ELECTRIC AIRCRAFT	TEXTRON INNOVATIONS	登録記録なし	○
40	EP4498549A1	2023/10/19	PROGRAMMABLE DC POWER BUS OVER VOLTAGE PROTECTION	ROLLS-ROYCE	登録記録なし	○
41	EP4406843A1	2023/10/18	HYBRID PROPULSION SYSTEMS WITH POWER SHARING	ROLLS-ROYCE	登録記録なし	○
42	EP4406844A1	2023/10/17	HYBRID PROPULSION SYSTEMS WITH POWER SHARING	ROLLS-ROYCE	登録記録なし	○
43	EP4547557A1	2023/10/6	INVERTER CIRCUITS AND ELECTRICAL PROPULSION SYSTEMS FOR EVTOL AIRCRAFT	ARCHER AVIATION	登録記録なし	○
43	EP4532321A1	2023/10/6	SYSTEMS, METHODS, AND MECHANICAL DESIGNS FOR INVERTERS FOR EVTOL AIRCRAFT	ARCHER AVIATION	登録記録なし	○
45	EP4507962A1	2023/10/3	TILT ROTOR SYSTEMS AND METHODS FOR EVTOL AIRCRAFT	ARCHER AVIATION	登録記録なし	○
46	EP4386502A1	2023/9/28	UNMANNED ROBOT FOR URBAN AIR MOBILITY VEHICLE AND URBAN AIR MOBILITY VEHICLE	HYUNDAI MOTOR;KIA	登録記録なし	○
47	EP4345002A1	2023/9/26	CONTROL DEVICE FOR AIRCRAFT	HONDA MOTOR	登録記録なし	○
48	EP4354086A1	2023/9/21	METHODS AND SYSTEMS FOR PROVIDING CONTEXTUAL DISPLAY MODES FOR A VERTICAL TAKEOFF AND LANDING VEHICLE	HONEYWELL INTERNATIONAL	登録記録なし	○
49	EP4385396A1	2023/9/13	APPARATUS AND METHOD OF PROVIDING SERVICE ACCORDING TO STATUS OF PASSENGER IN AIRCRAFT DURING AUTONOMOUS FLIGHT	HYUNDAI MOTOR;KIA	登録記録なし	○
50	EP4335744A1	2023/9/12	AERONAUTICAL PROPULSION DEVICE	PHASE MOTION CONTROL SPA;GREENSKY SRL	登録記録なし	○

（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、また古い出願はリンクがない場合があります。）