

技術動向分析イノベーションレポート

No.R211001103



車両駆動用バッテリー

分析対象特許情報： 欧州（E P）

2021年10月1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。

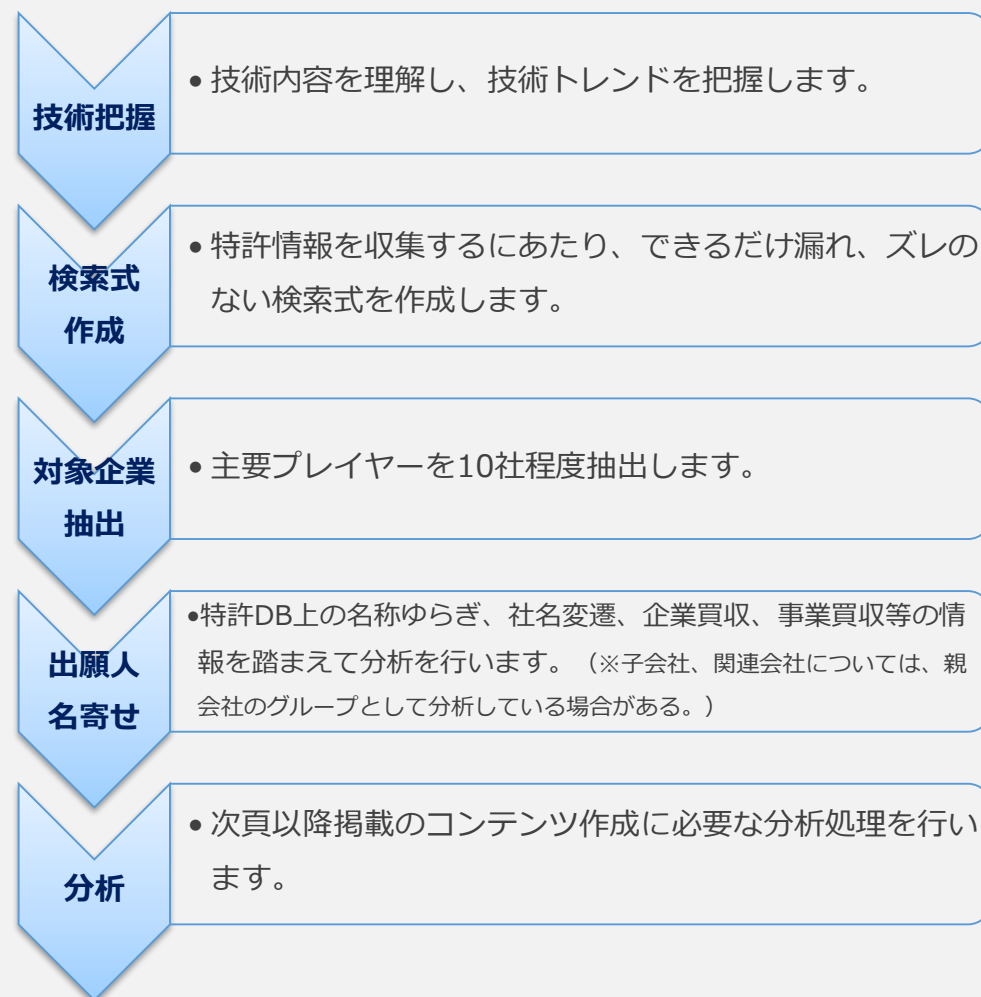
しかし、特許情報分析には、検索式の作成や企業名のゆらぎの処理等が必須であり、分析結果の解釈等に、一定の難しさがあることも確かです。

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)



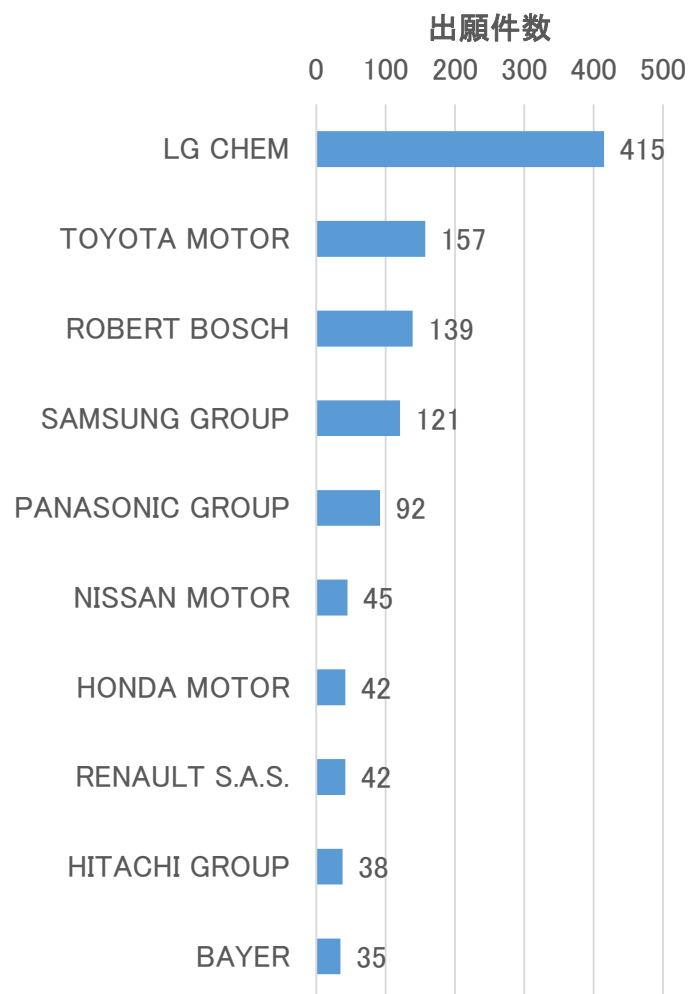
1. 主要プレイヤーについて

1-1 主要プレイヤーがわかる！

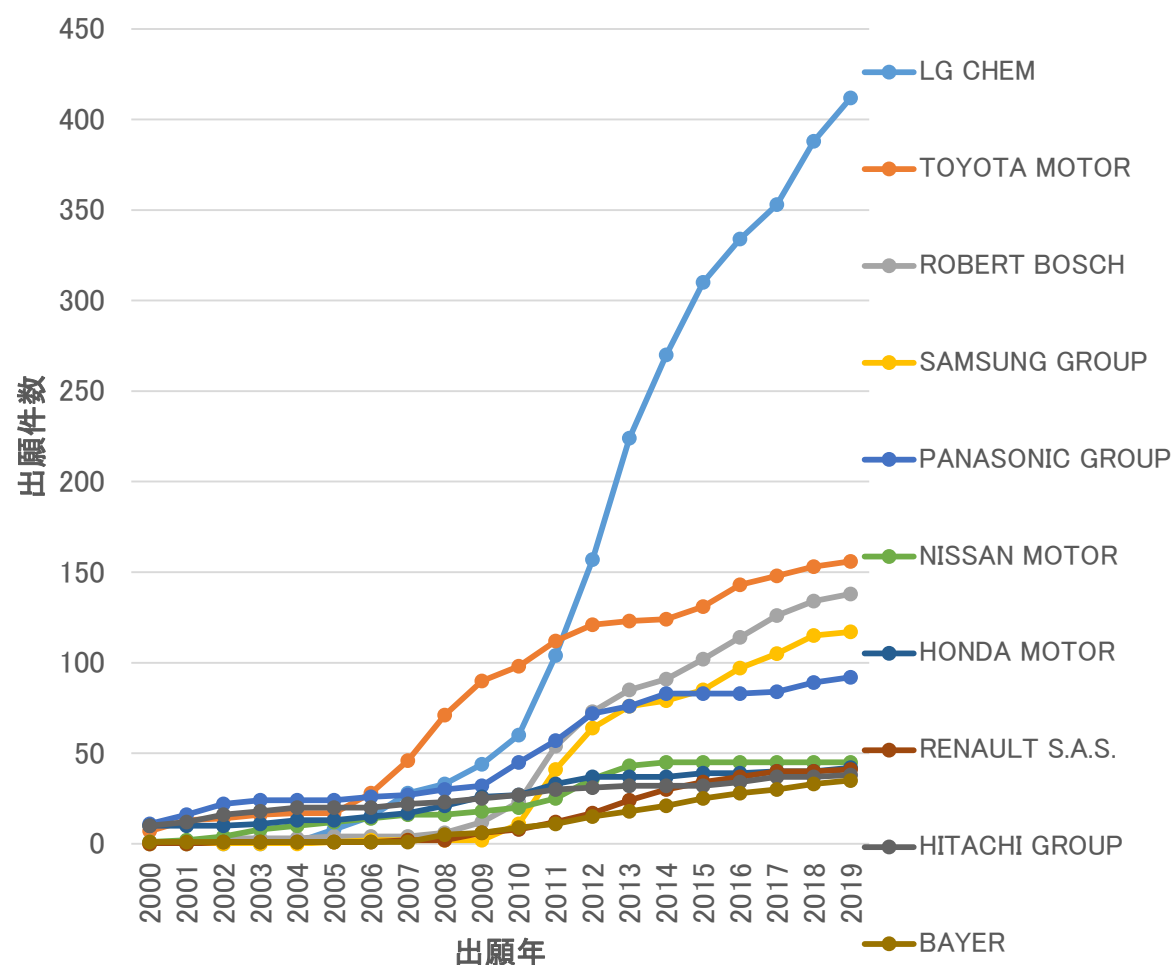
主要プレイヤーは、以下のとおりである。

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

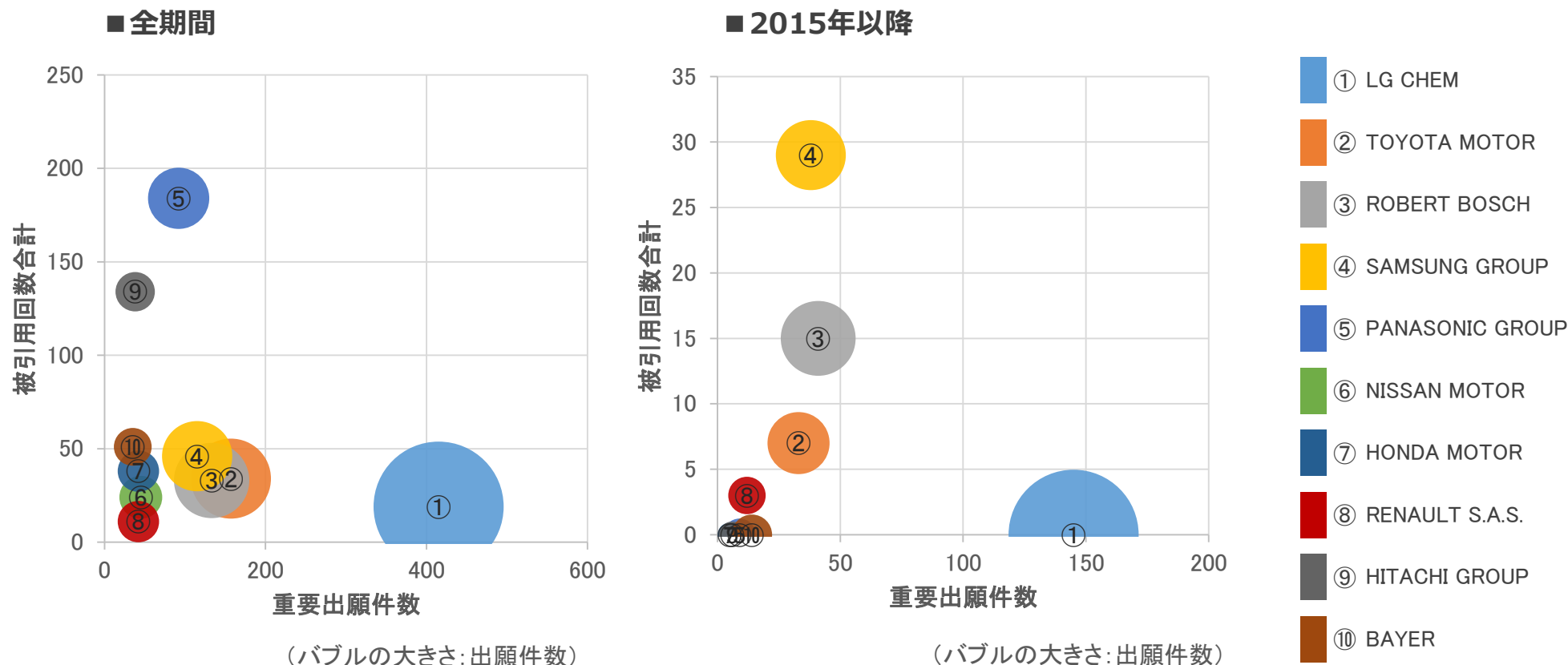


1-2 主要プレイヤーのポジションがわかる！

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



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増える傾向にあり、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、外国出願があったものを指す。 ●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。

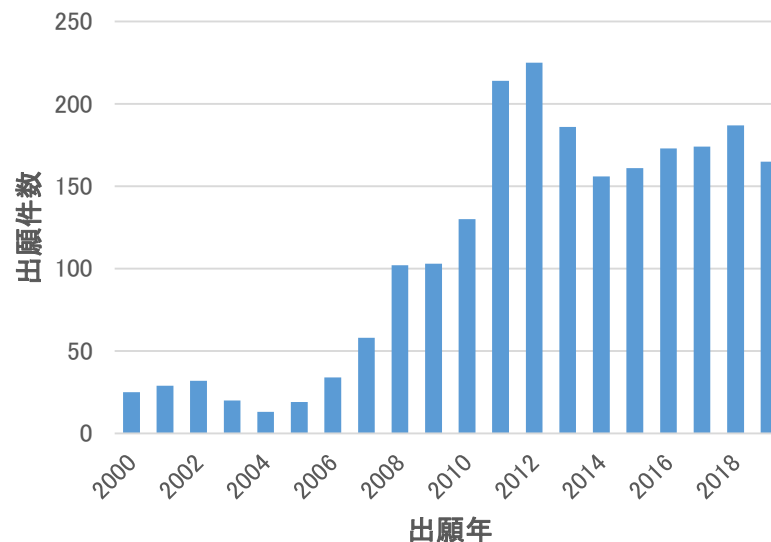
2. 対象技術について

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
登録記録あり	1,297
登録記録なし	1,076
合計(総出願件数)	2,373

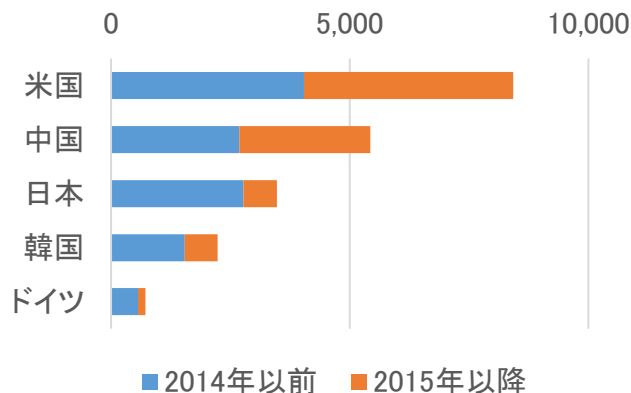
②出願件数推移



③重要出願

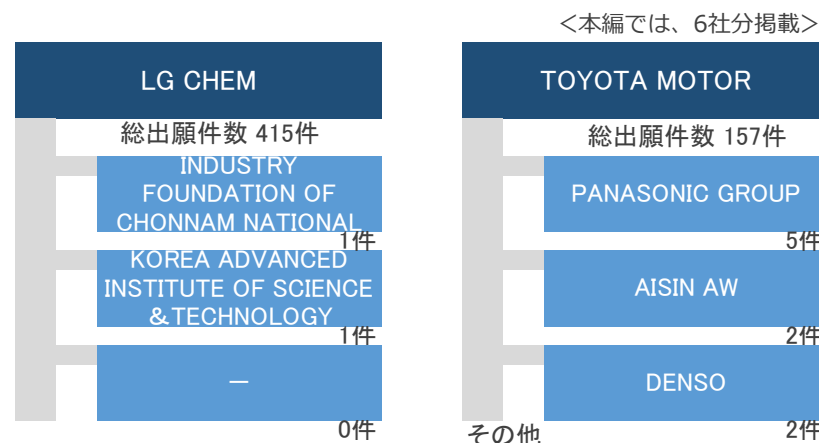
区分	件数
外国出願あり(各国)	2,315

④外国出願先



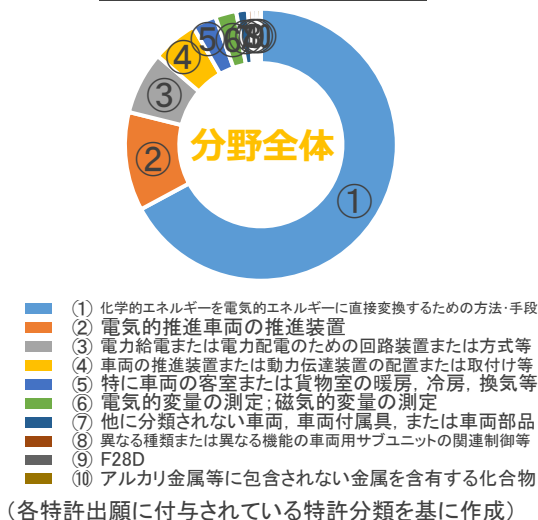
(出願国が多い場合、特許出願件数上位を抽出。各出願におけるファミリーの出願件数を合算しているため、同一の出願が重複カウントされている場合がある。)

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

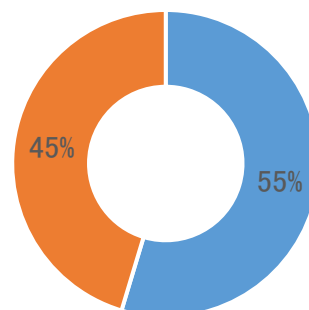


2-2 出願状況がわかる！

出願状況及び件数推移は、以下のとおりである。

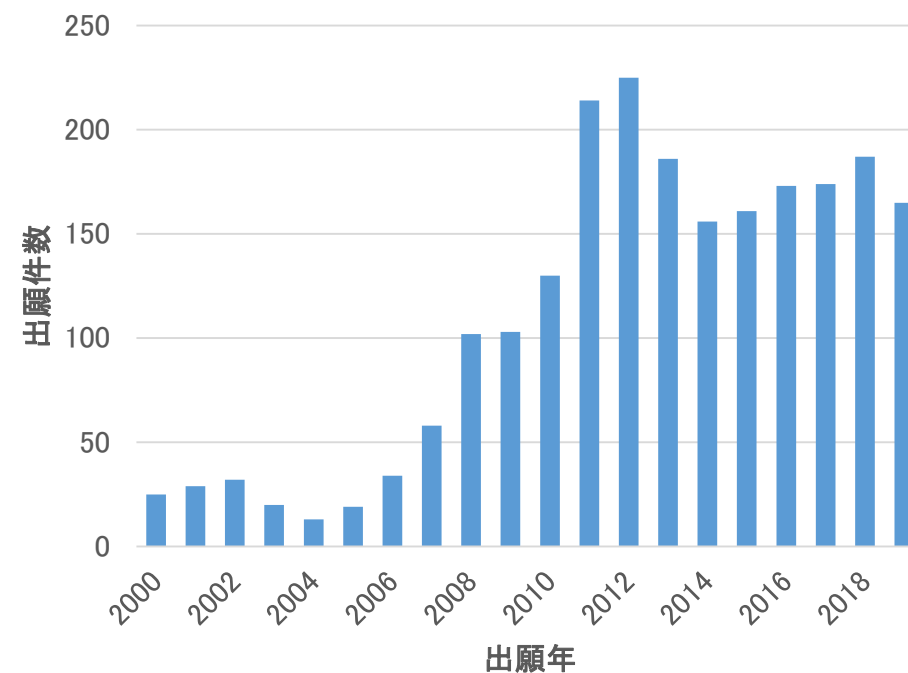
◇ステータス

ステータス	件数
登録記録あり	1,297
登録記録なし	1,076
合計(総出願件数)	2,373



■ 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区分けをしている。

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。

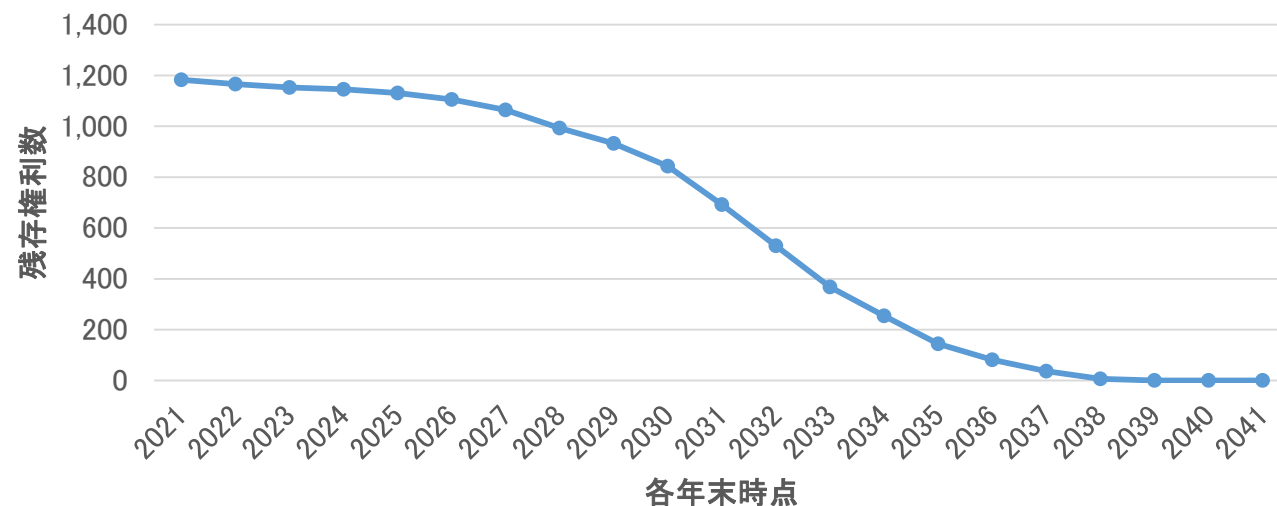
2-3 現在有効な重要特許の権利満了時期は？

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)	2,315

◇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。

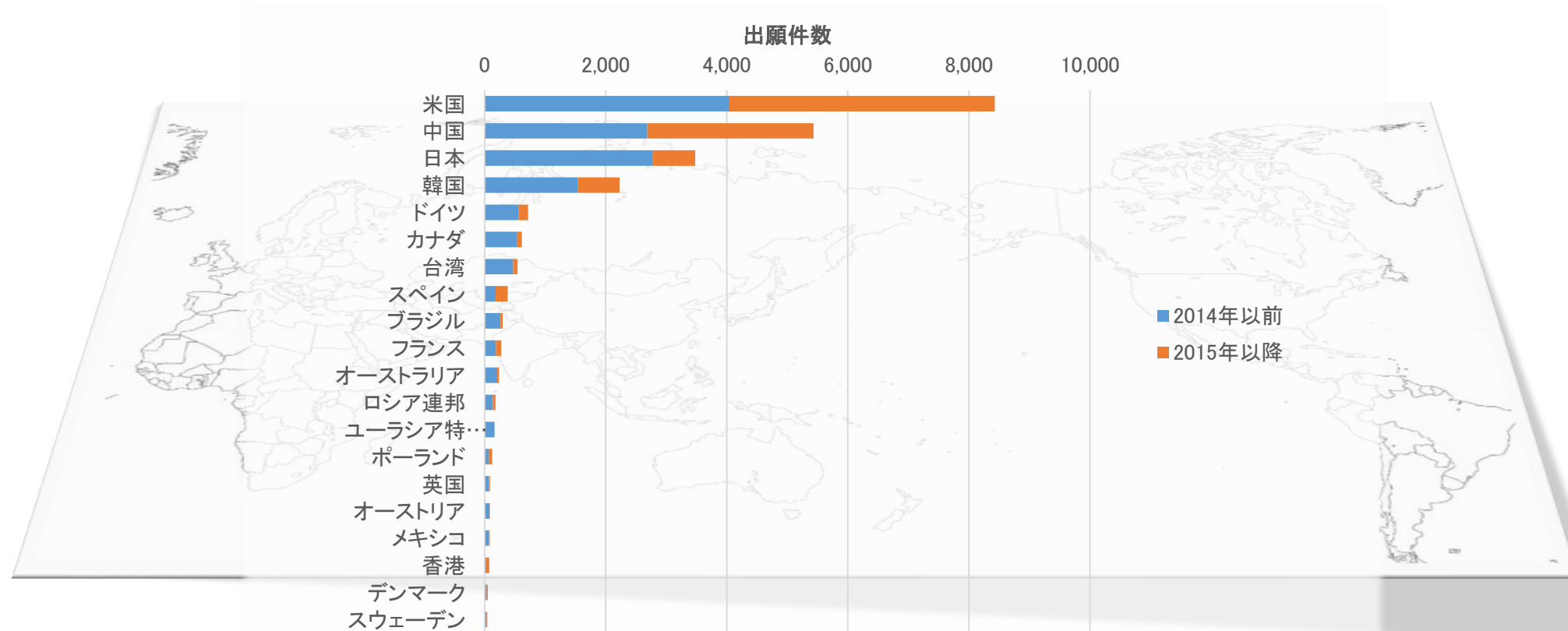
重要特許の残存件数について

●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～

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。●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	LG CHEM	415
2	TOYOTA MOTOR	157
3	ROBERT BOSCH	132
4	SAMSUNG GROUP	115
5	PANASONIC GROUP	92

重要出願について

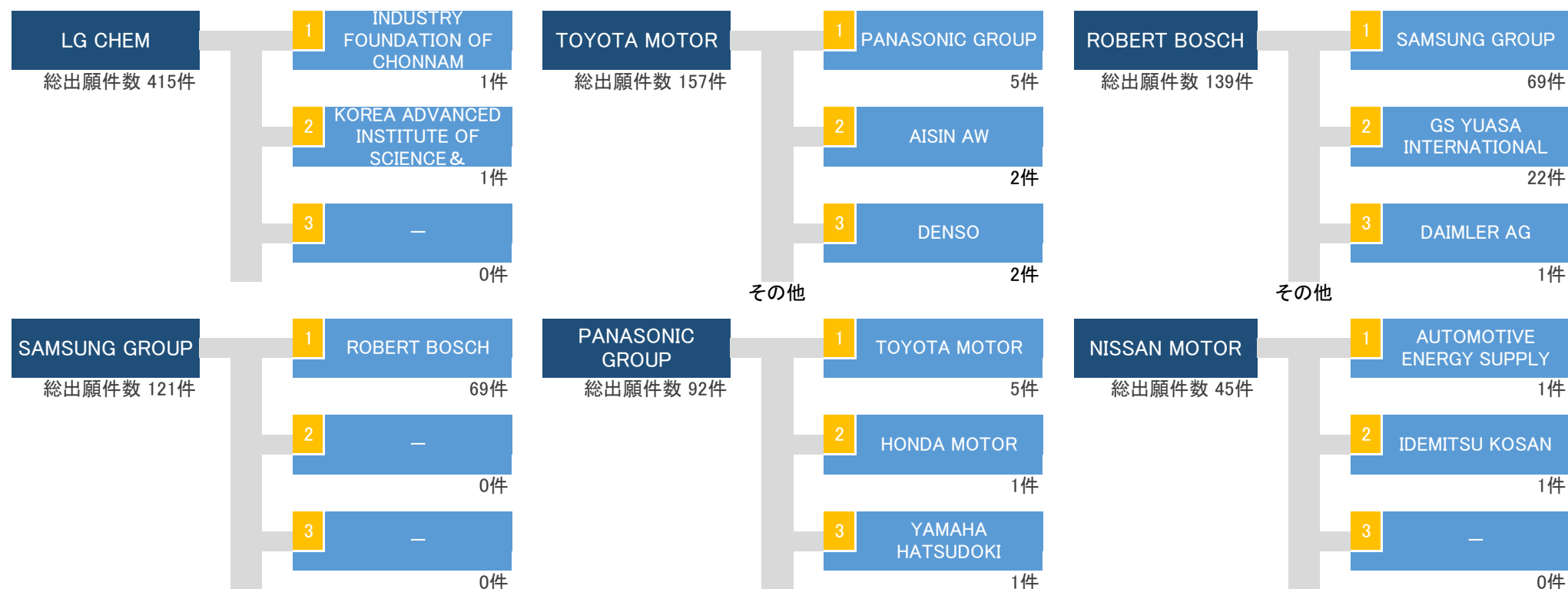
●「外国出願あり」は、シンプルな国内出願に比べ投資額がかさむことから、これらの出願は、出願人が重要視しているものである考えられる。●ここでの外国出願とは、本分析対象国に関連した外国ファミリー出願を指す。なお、本件数は、各国に出願されている件数を示しており、重複カウントとなる可能性が高いPCT出願、EPC出願等自体はカウントしていない。

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

■ 主要プレイヤー ■ 主要プレイヤーの共同出願人



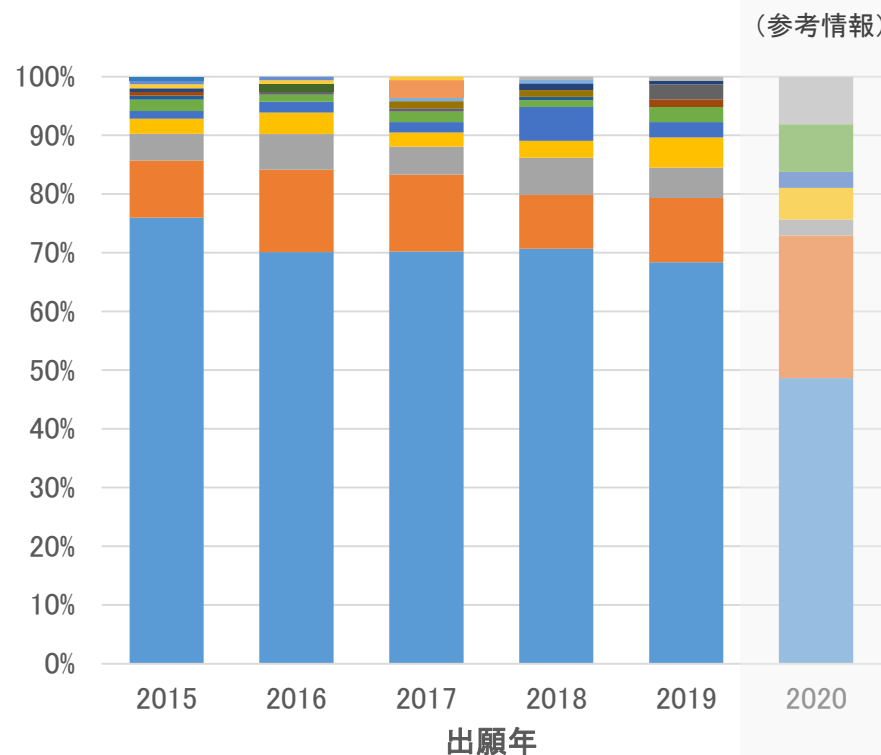
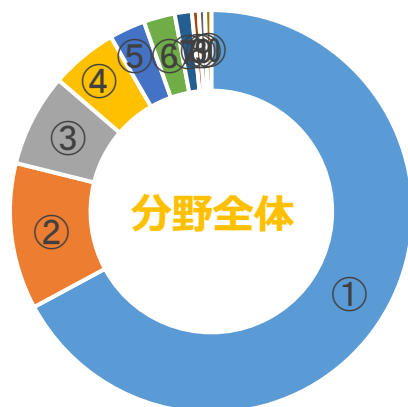
共同出願について

● 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 アルカリ金属等に包含されない金属を含有する化合物
- ⑨ F28D
- ⑧ 異なる種類または異なる機能の車両用サブユニットの関連制御等
- ⑦ 他に分類されない車両、車両付属具、または車両部品
- ⑥ 電気的変量の測定；磁気的変量の測定
- ⑤ 特に車両の客室または貨物室の暖房、冷房、換気等
- ④ 車両の推進装置または動力伝達装置の配置または取付け等
- ③ 電力給電または電力配電のための回路装置または方式等
- ② 電気的推進車両の推進装置
- ① 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・手段

(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/被引用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	タイトル (英語)	出願人	審査・権利状況	外国出願 (各国)
1	EP3838655A1	2020/12/15	HOUSING FOR A BATTERY AND METHOD FOR INJECTING AN EXTINGUISHING FLUID INTO SUCH A	RENAULT S.A.S.	登録記録なし	○
2	EP3800083A1	2020/10/2	POWER-SUPPLY AND RECHARGE GROUPS OF AN ELECTRIC VEHICLE AND METHODS THEREOF	IVECO S.P.A.	登録記録なし	○
3	EP3805035A1	2020/10/1	POWER BATTERY HEATING SYSTEM AND METHOD USING SOLAR SUNROOF ENERGY	VOLVO CAR	登録記録なし	○
4	EP3798040A1	2020/9/25	BATTERY PACK FOR AN ELECTRIC VEHICLE PROVIDED WITH A SAFETY SYSTEM FOR THERMAL	IVECO S.P.A.	登録記録なし	○
5	EP3871912A1	2020/9/22	VEHICLE BODY MEMBER HAVING CHARGING AND DISCHARGING FUNCTION	HYUNDAI MOTOR;KIA	登録記録なし	○
6	EP3793019A1	2020/9/7	BATTERY SYSTEM OF AN ELECTRIC VEHICLE	PROTERRA	登録記録なし	○
7	EP3783729A1	2020/8/6	VEHICLE BATTERY PACK AND VEHICLE	MAZDA MOTOR	登録記録なし	○
8	EP3772770A1	2020/8/4	VEHICLE BATTERY PACK	SUZUKI MOTOR	登録記録なし	○
9	EP3865434A1	2020/7/22	CONTINUOUS TAPE-FEEDING APPARATUS AND CONTINUOUS TAPE-FEEDING METHOD	SEJONG TECHNOLOGY	登録記録なし	○
10	EP3799185A1	2020/7/7	LITHIUM ION BATTERY, AND BATTERY MODULE, BATTERY PACK AND DEVICE RELATED THERETO	CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY	登録記録なし	○
10	EP3763984A1	2020/7/7	FLUID CONNECTION DEVICE	HUTCHINSON	登録記録なし	○
12	EP3771019A1	2020/7/6	ELECTRICAL ENERGY STORAGE SYSTEM AND METHOD FOR THE OPERATION THEREOF	ROBERT BOSCH	登録記録なし	○
13	EP3758132A1	2020/6/22	SWITCH CONTROL DEVICE AND METHOD, MOTOR CONTROLLER, AND BATTERY PACK HEATING CONTROL SYSTEM	CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY	登録記録なし	○
13	EP3758127A1	2020/6/22	CONTROL SYSTEM AND METHOD FOR BATTERY PACK HEATING SYSTEM AND BATTERY PACK HEATING MANAGEMENT SYSTEM	CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY	登録記録なし	○
15	EP3753851A3	2020/6/19	THERMAL REGULATION OF BATTERIES	HAMILTON SUNDSTRAND	登録記録なし	○
16	EP3748711A1	2020/6/2	VEHICLE BATTERY PACK	KAWASAKI JUKOGYO	登録記録なし	○
17	EP3758131A1	2020/5/18	BATTERY PACK HEATING SYSTEM AND CONTROL METHOD THEREOF	CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY	登録記録なし	○
18	EP3739660A1	2020/5/12	BATTERY MODULE FOR A MOTOR VEHICLE	VOLKSWAGEN AG	登録記録なし	○
19	EP3739276A1	2020/5/2	HEAT EXCHANGER AND TEMPERATURE CONTROL CIRCUIT SYSTEM	KONVEKTA	登録記録なし	○
20	EP3832755A1	2020/4/22	BATTERY CELL FOR DETECTING DANGER	LG CHEM	登録記録なし	○

外国出願（各国）の最新出願がわかる！～最新出願TOP50～

（手続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	タイトル (英語)	出願人	審査・権利状況	外国出願 (各国)
21	EP3872509A1	2020/4/17	BATTERY MANAGEMENT DEVICE AND METHOD USING NON-DESTRUCTIVE RESISTANCE ANALYSIS	LG ENERGY SOLUTION	登録記録なし	○
22	EP3835802A1	2020/4/13	APPARATUS AND METHOD FOR DETERMINING STATE OF DEGRADATION OF BATTERY, BATTERY PACK, AND ELECTRIC VEHICLE	LG CHEM	登録記録なし	○
23	EP3726614A1	2020/4/9	BATTERY SYSTEM WITH MANAGEMENT MODULE	XING POWER	登録記録なし	○
24	EP3718897A1	2020/3/19	THERMAL REGULATION OF BATTERIES	HAMILTON SUNDSTRAND	登録記録なし	○
25	EP3719919A1	2020/3/18	THERMAL REGULATION OF BATTERIES	HAMILTON SUNDSTRAND	登録記録なし	○
25	EP3718896A1	2020/3/18	THERMAL REGULATION OF BATTERIES	HAMILTON SUNDSTRAND	登録記録なし	○
27	EP3863142A1	2020/3/11	CHARGING MANAGEMENT SYSTEM AND METHOD FOR BATTERIES	UVIFY	登録記録なし	○
28	EP3836295A1	2020/3/4	BATTERY MODULE, AND BATTERY PACK AND VEHICLE COMPRISING SAME	LG CHEM	登録記録なし	○
29	EP3705344A1	2020/3/3	ACCUMULATOR CELL AS A CYLINDRICAL CELL AND AS A HEAT EXCHANGER	GRIMM FRIEDRICH	登録記録なし	○
30	EP3872889A1	2020/2/25	A BATTERY SYSTEM, A METHOD FOR LEAKAGE DETECTION INSIDE A BATTERY SYSTEM AND A VEHICLE INCLUDING A BATTERY SYSTEM	SAMSUNG GROUP	登録記録なし	○
30	EP3871919A1	2020/2/25	METHOD AND DETECTION UNIT FOR DETECTING INHOMOGENEOUS CELL PERFORMANCE OF A BATTERY SYSTEM	SAMSUNG GROUP	登録記録なし	○
32	EP3730328A1	2020/2/20	BATTERY DEVICE FOR VEHICLE, BATTERY SYSTEM, AND VEHICLE	MAZDA MOTOR	登録記録なし	○
33	EP3872507A1	2020/2/7	BATTERY MANAGEMENT SYSTEM, BATTERY MANAGEMENT METHOD, BATTERY PACK, AND ELECTRIC VEHICLE	LG ENERGY SOLUTION	登録記録なし	○
34	EP3863103A1	2020/2/6	BATTERY SYSTEM	SAMSUNG GROUP	登録記録なし	○
34	EP3694045A1	2020/2/6	SAFETY AUXILIARY SYSTEM FOR A MODULAR BATTERY IN AN UNDERWATER VEHICLE AND CORRESPONDING BATTERY	LEONARDO S.P.A.	登録記録なし	○
36	EP3699977A1	2020/2/4	BATTERY PACK FOR VEHICLE	TOYOTA MOTOR	登録記録なし	○
37	EP3852163A1	2020/1/20	HOUSING, BATTERY SYSTEM AND METHOD OF MANUFACTURING A HOUSING	SAMSUNG GROUP	登録記録なし	○
38	EP3792097A1	2020/1/17	STORAGE BATTERY MONITORING SYSTEM, BATTERY PACK AND ELECTRIC VEHICLE	CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY	登録記録なし	○

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	タイトル (英語)	出願人	審査・権利状況	外国出願 (各国)
39	EP3680080A1	2020/1/10	CEMENT TRUCK	CIFA SPA	登録記録なし	○
40	EP3800696A1	2019/12/28	SECONDARY BATTERY, BATTERY MODULE AND ELECTRIC VEHICLE	CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY	登録記録なし	○
41	EP3683084A1	2019/12/27	VEHICLE AND METHOD FOR CONTROLLING VEHICLE	TOYOTA MOTOR	登録記録なし	○
42	EP3836286A1	2019/12/20	BATTERY MANAGEMENT DEVICE AND BATTERY PACK INCLUDING SAME	LG CHEM	登録記録なし	○
42	EP3671894A1	2019/12/20	COOLING MODULE FOR AN ELECTRICAL ENERGY STORAGE SYSTEM FOR AN ELECTRIC DRIVE VEHICLE	MARELLI EUROPE S.P.A.	登録記録なし	○
44	EP3675068A1	2019/12/17	BATTERY PACK AND MOVABLE MACHINE INCLUDING THE SAME	KAWASAKI JUKOGYO	登録記録なし	○
45	EP3756938A1	2019/12/13	TEMPERING SYSTEM	WEBASTO SE	登録記録なし	○
46	EP3770992A1	2019/12/12	BATTERY MODULE COMPRISING INNER PLATE	LG CHEM	登録記録なし	○
46	EP3761394A1	2019/12/12	BATTERY PACK INCLUDING INSULATING TUBE	LG CHEM	登録記録なし	○
48	EP3836242A1	2019/12/11	BATTERY TUB	GF CASTING SOLUTIONS AG	登録記録なし	○
49	EP3813141A1	2019/12/9	BATTERY, BATTERY MODULE, BATTERY PACK AND ELECTRIC VEHICLE	BYD	登録記録なし	○
50	EP3667806A1	2019/11/25	VEHICLE BATTERY ASSEMBLY UTILIZING SIDE COOLING PLATES	VOLVO CAR	登録記録なし	○

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	公報番号	出願日	タイトル (英語)	出願人	審査・権利状況	被引用回数
1	EP238851A1	2011/5/18	Cooling device and method for producing same	MAHLE BEHR & KG	登録記録なし	72
2	EP588004A1	1993/7/6	Electrical storage battery, particularly useful for vehicle drive	BAYER	登録記録なし	43
3	EP2355229A1	2010/2/8	High voltage battery system and method for controlling same	FORTU INTEL	登録記録なし	37
4	EP2110923A1	2008/2/8	CHARGER	KYUSHU ELECTRIC POWER	登録記録なし	36
5	EP2608309A1	2011/12/21	Battery module with battery module housing and battery cells	FORTU INTEL	登録記録なし	30
5	EP2187473A1	2009/11/16	Battery module, and battery box holding battery module and railway vehicle equipped with battery box	HITACHI GROUP	登録記録なし	30
7	EP1248307A1	2002/3/11	Lead-acid battery	HITACHI GROUP	登録記録なし	26
8	EP2541668A1	2012/6/27	Power supply device and vehicle including the same	PANASONIC GROUP	登録記録なし	25
8	EP692849A1	1995/6/26	Movable element for electrical connection and electrical connecting cable with gripping device	SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DES PROCÉDÉS MARÉ CHAL (SEPM) SOCIÉTÉ ANONYME	登録記録なし	25
10	EP780915A1	1996/11/15	A battery connector unit for use with an electric vehicle and a metal-air battery	ELECTRIC FUEL (E.F.L.)	登録記録なし	23
11	EP2216843A1	2009/2/10	A safety arrangement for a motor vehicle	AUTOLIV DEVELOPMENT AB	登録記録なし	21
11	EP2068390A1	2008/11/26	Battery system with battery cells arranged in array alignment	PANASONIC GROUP	登録記録なし	21
13	EP820653B1	1996/3/25	TRACTION BATTERY CHARGING WITH INDUCTIVE COUPLING	NORVIK TRACTION	登録記録あり	19
14	EP2738908A1	2012/7/25	BATTERY SYSTEM, BATTERY CONTROL DEVICE, ELECTRIC VEHICLE, MOBILE BODY, AND POWER	PANASONIC GROUP	登録記録なし	18
14	EP2244319A1	2010/4/19	Battery module, battery system and electric vehicle	PANASONIC GROUP	登録記録なし	18
16	EP2977254A1	2015/6/23	EV INTEGRATED TEMPERATURE CONTROL SYSTEM	ATIEVA	登録記録なし	17
16	EP2456003A1	2010/11/22	Battery Pack	NATIONAL ELECTRIC VEHICLE SWEDEN AB	登録記録なし	17
16	EP2181481B1	2008/6/20	MITIGATION OF PROPAGATION OF THERMAL RUNAWAY IN A MULTI-CELL BATTERY PACK	TESLA GROUP	登録記録あり	17
19	EP3608153A1	2018/1/25	POWER SUPPLY SYSTEM FOR DRIVING VEHICLE	SAMSUNG GROUP	登録記録なし	16
19	EP1265302A2	2002/1/25	Lithium secondary battery positive electrode plate and lithium secondary battery	HITACHI GROUP	登録記録なし	16
21	EP2362464A1	2011/2/24	Battery cooling/heating structure for a battery module	PANASONIC GROUP	登録記録なし	15
21	EP1441401A1	2003/1/25	Battery module structure of electrical vehicle	PIHSIANG MACHINERY MFG.	登録記録なし	15
21	EP1067610A1	2000/6/27	Sealed electrochemical storage battery with a current collecting device from aluminium	ALCATEL	登録記録なし	15
21	EP1120850A1	1999/8/27	LITHIUM SECONDARY CELL AND DEVICE	HITACHI GROUP	登録記録なし	15
21	EP860889A1	1995/10/6	SYSTEM USING SECONDARY CELLS	HITACHI GROUP	登録記録なし	15

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	公報番号	出願日	タイトル (英語)	出願人	審査・権利状況	被引用回数
26	EP2290733A1	2010/7/26	Battery system and electric vehicle including the same	PANASONIC GROUP	登録記録なし	14
26	EP2075873A1	2008/12/23	Battery temperature control device of vehicle	CALSONIC KANSEI	登録記録なし	14
26	EP1096590A1	2000/10/6	Accumulator for motor vehicle	RENAULT	登録記録なし	14
29	EP3386001A1	2018/4/3	TRACTION BATTERY, IN PARTICULAR OF AN ELONGATED TYPE COMPRISING ADJACENT LITHIUM ION SECONDARY CELLS AND METHOD FOR CONTROLLING THE HEAT BUDGET	HOFER POWERTRAIN INNOVATION	登録記録なし	13
29	EP2410591A1	2010/10/6	Storage battery for vehicle	EXA ENERGY TECHNOLOGY	登録記録なし	13
29	EP902521B1	1998/9/10	Battery rental system	HONDA MOTOR	登録記録あり	13
32	EP2650945A1	2013/3/28	Hard shell battery housing having a temperature- control device	ROBERT BOSCH;SAMSUNG GROUP	登録記録なし	12
32	EP2442428A1	2010/4/30	ELECTRIC VEHICLE	TOYOTA JIDOSHOKKI	登録記録なし	12
32	EP2244321A1	2010/3/22	Battery module, battery system, and electric vehicle	PANASONIC GROUP	登録記録なし	12
32	EP1302998A1	2001/10/16	Combined system comprising electric batteries and solid oxide fuel cell apparatus	MES-DEA S.A.	登録記録なし	12
36	EP2879228A1	2014/11/19	BATTERY MODULE FOR HYBRID OR ELECTRIC VEHICLE INCLUDING A HEAT EXCHANGER IN CONTACT WITH THE TERMINALS OF THE MODULE	VALEO SYSTEMES THERMIQUES	登録記録なし	11
36	EP696828A1	1995/8/3	Charge connector for electric vehicles	SUMITOMO WIRING SYSTEMS	登録記録なし	11
38	EP1526601A1	2004/10/21	Battery module having lithium battery, and vehicle control system employing battery module having	HITACHI GROUP	登録記録なし	10
38	EP1300896A1	2002/10/2	Lithium secondary battery and assembled structure of lithium secondary batteries	NGK INSULATORS	登録記録なし	10
40	EP3188303A1	2016/12/28	BATTERY COOLANT LOOP PAD FOR ELECTRIC VEHICLES	THUNDER POWER NEW ENERGY VEHICLE DEVELOPMENT	登録記録なし	9
40	EP1283425A1	2002/7/18	Method for estimating power battery parameters of an electric motor vehicle	PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES SA	登録記録なし	9
40	EP1067654A1	1999/12/9	Electric car battery pack charging device and a	HYUNDAI MOTOR	登録記録なし	9
40	EP639867A1	1994/5/25	Accumulatorbattery	VARTA BATTERIE	登録記録なし	9
44	EP2828922B1	2013/3/21	COOLING DEVICE FOR A VEHICLE BATTERY, AND VEHICLE BATTERY WITH COOLING DEVICE	VALEO KLIMASYSTEME	登録記録あり	8
44	EP2713432B1	2012/6/19	NOVEL POLYMER ELECTROLYTE AND LITHIUM SECONDARY BATTERY INCLUDING SAME	LG CHEM	登録記録あり	8
44	EP2528137A1	2012/5/23	Power source apparatus to supply electric power and vehicle equipped with the power source apparatus	PANASONIC GROUP	登録記録なし	8
44	EP1953031A1	2006/11/14	CHARGING DEVICE, MOTOR-DRIVEN VEHICLE, AND CHARGING SYSTEM	TOYOTA MOTOR	登録記録なし	8

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	公報番号	出願日	タイトル (英語)	出願人	審査・権利状況	被引用回数
44	EP1950868A1	2006/11/1	DRIVE SYSTEM	NISSAN MOTOR	登録記録なし	8
49	EP3499634A1	2017/12/22	BATTERY THERMAL MANAGEMENT SYSTEM FOR A VEHICLE	MAHLE INTERNATIONAL	登録記録なし	7
49	EP2945217A1	2015/5/4	COOLING DEVICE FOR A BATTERY PACK	VALEO KLIMASYSTEME	登録記録なし	7
49	EP2913867A1	2015/1/8	Battery and vehicle, in particular electric bicycle	ROBERT BOSCH	登録記録なし	7
49	EP2854212A1	2013/9/30	Heating and cooling device for a battery	MAHLE BEHR FRANCE ROUFFACH S.A.S.;MAHLE BEHR & KG	登録記録なし	7
49	EP2854211A1	2013/9/30	HEATING AN COOLING DEVICE FOR A BATTERY	MAHLE BEHR & KG;MAHLE BEHR FRANCE ROUFFACH S.A.S.	登録記録なし	7
49	EP1258939A2	2001/8/24	Lithium secondary battery	HITACHI GROUP	登録記録なし	7
49	EP973214A1	1999/7/13	Lithium secondary battery	NGK INSULATORS	登録記録なし	7
49	EP607675B1	1993/12/9	Battery with rust preventive structure	HONDA MOTOR;PANASONIC GROUP	登録記録あり	7