

技術動向分析イノベーションレポート

No.R210426101



生分解性プラスチック

分析対象特許情報： 米国（U S）

2021年4月26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。

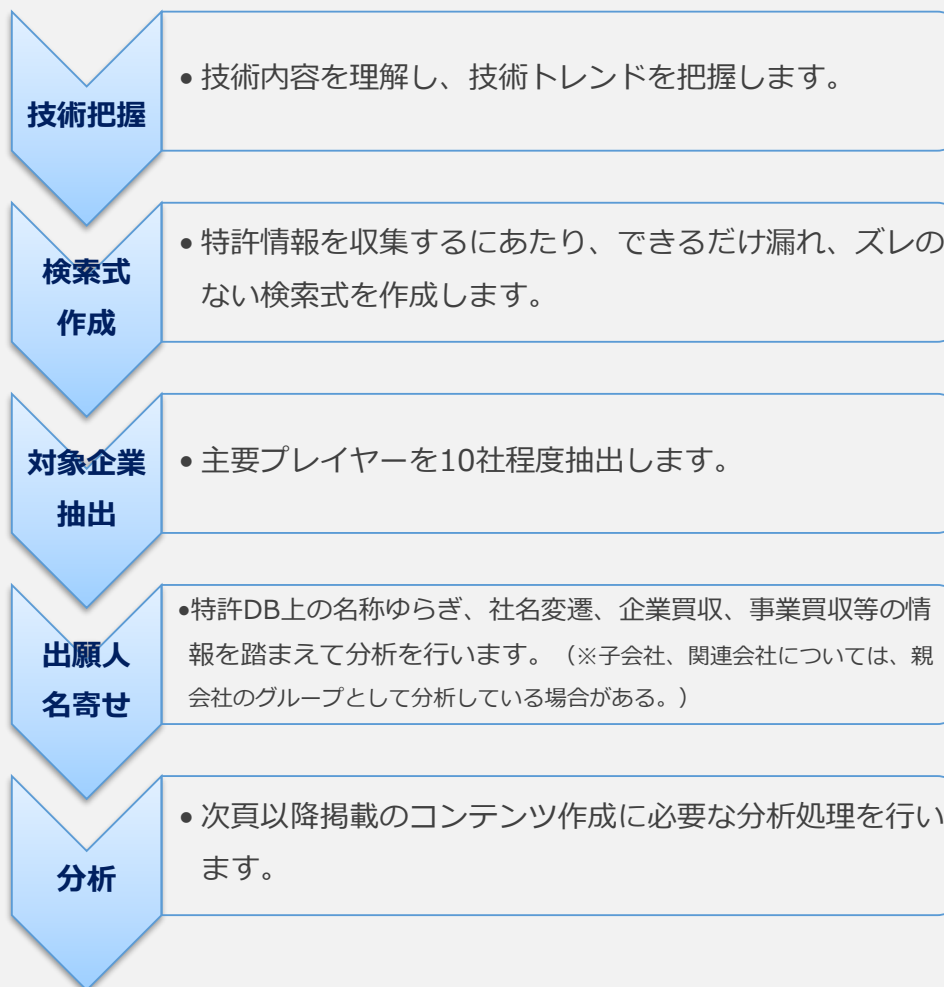
しかし、特許情報分析には、検索式の作成や企業名のゆらぎの処理等が必須であり、分析結果の解釈等に、一定の難しさがあることも確かです。

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）



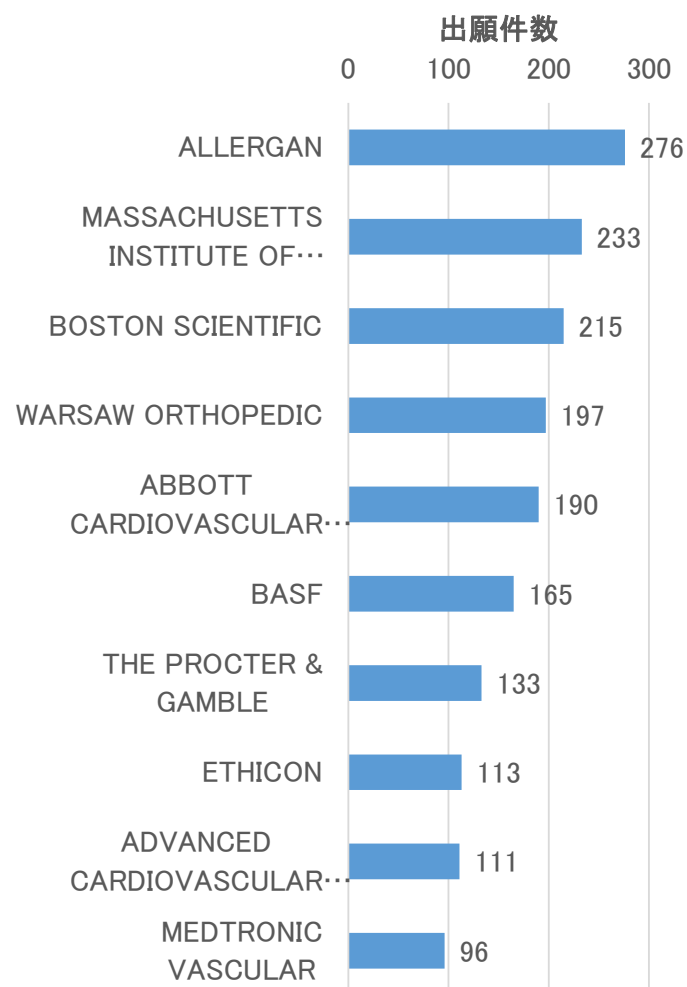
1. 主要プレイヤーについて

1-1 主要プレイヤーがわかる！

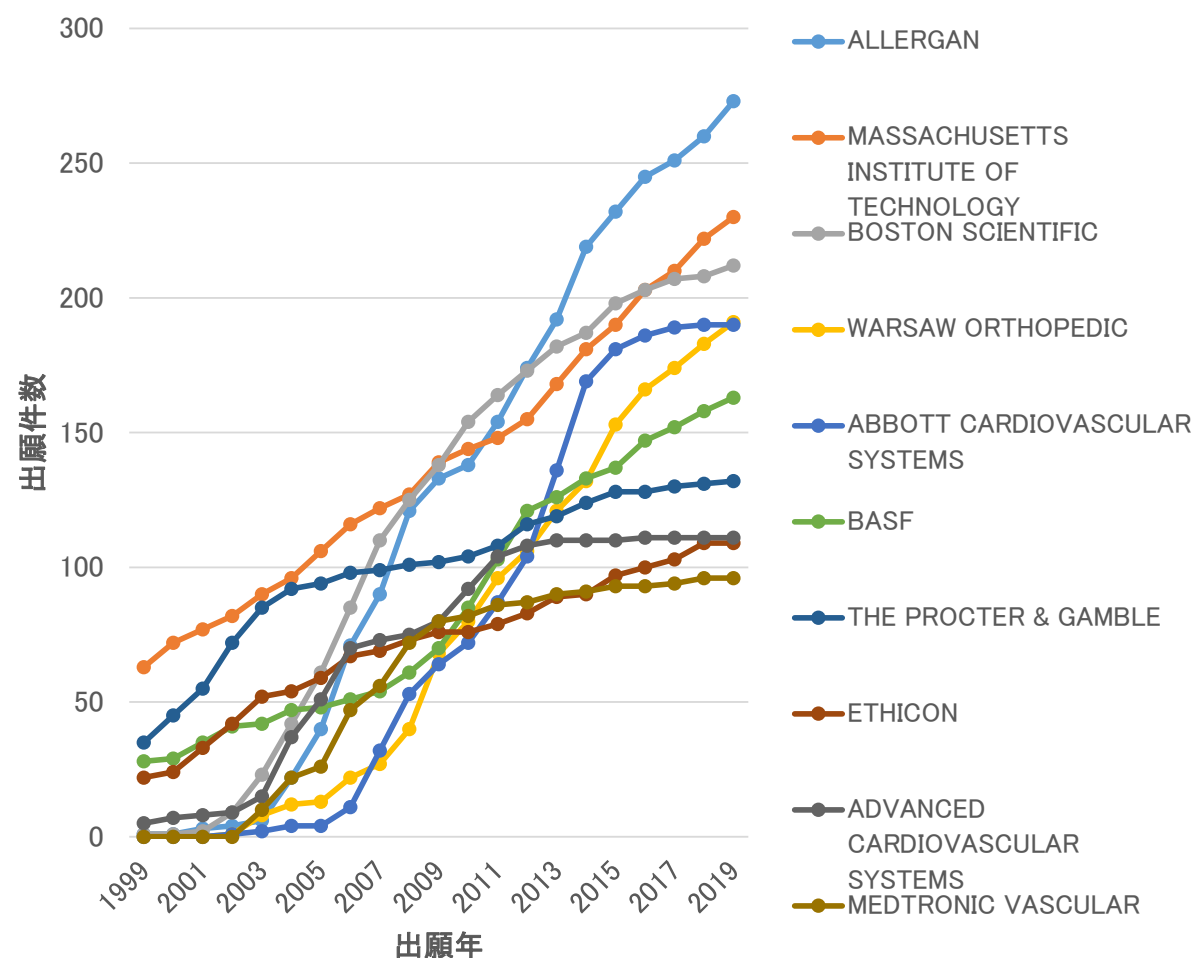
主要プレイヤーは、以下のとおりである。

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

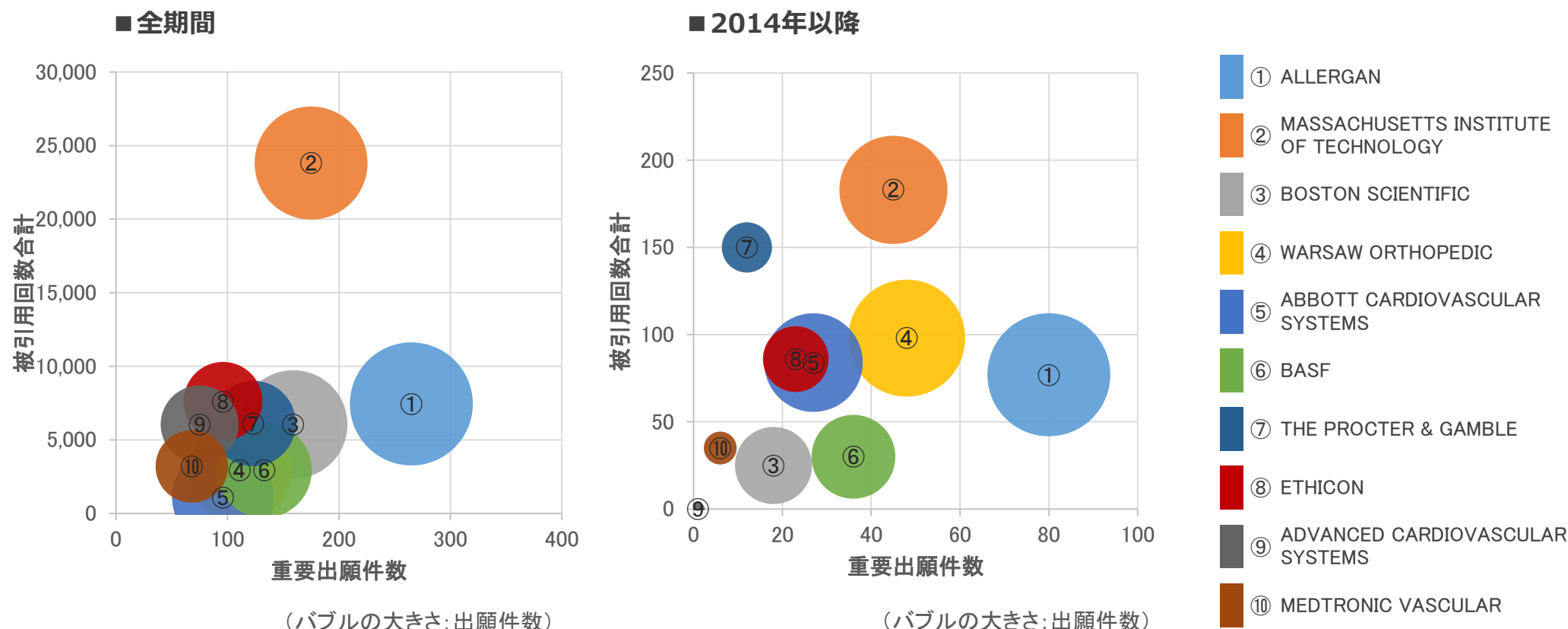


1-2 主要プレイヤーのポジションがわかる！

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。

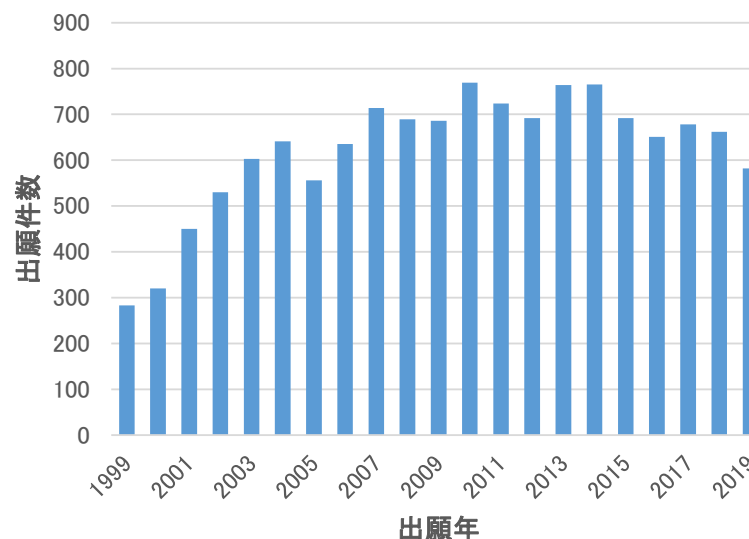
2. 対象技術について

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 | 9,002 |
| 登録記録なし | 6,702 |
| 合計(総出願件数) | 15,704 |
| | |
| | |

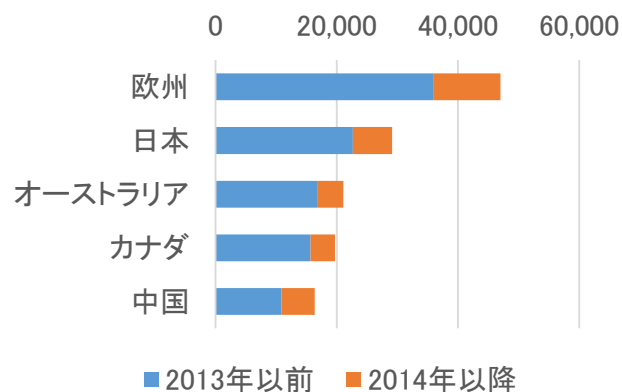
②出願件数推移



③重要出願

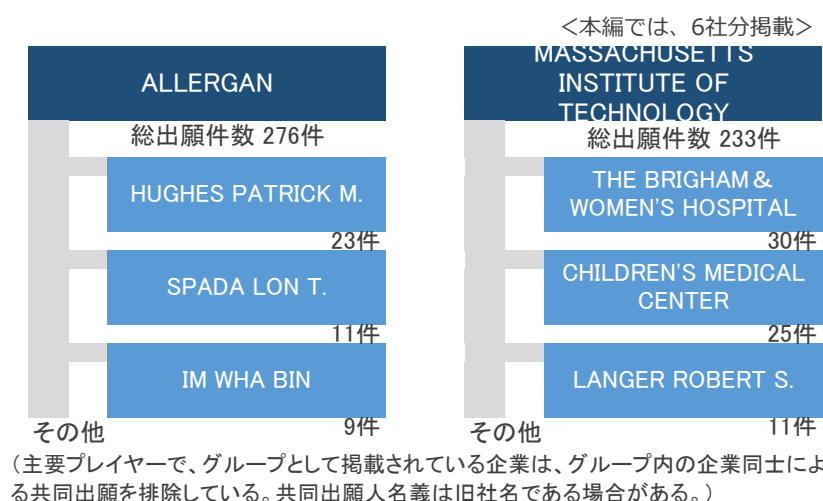
| 区分 | 件数 |
|------------|--------|
| 外国出願あり(各国) | 12,265 |
| | |
| | |
| | |
| | |

④外国出願先

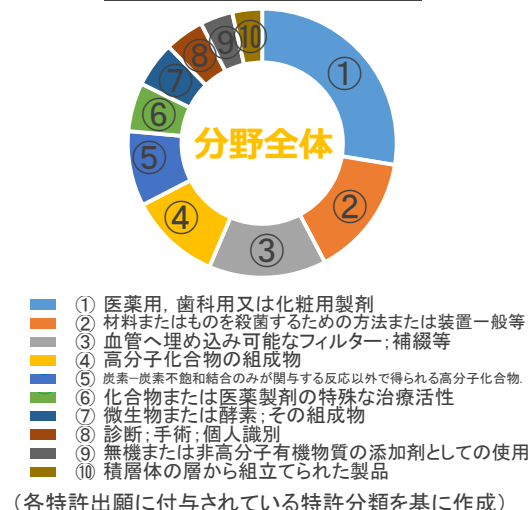


(出願国が多い場合、特許出願件数上位を抽出。各出願におけるファミリーの出願件数を合算しているため、同一の出願が重複カウントされている場合がある。)

⑤主要プレイヤー2社と、その共同出願人



⑥技術内容構成比

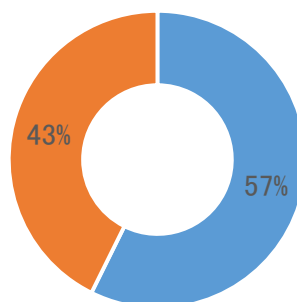


2-2 出願状況がわかる！

出願状況及び件数推移は、以下のとおりである。

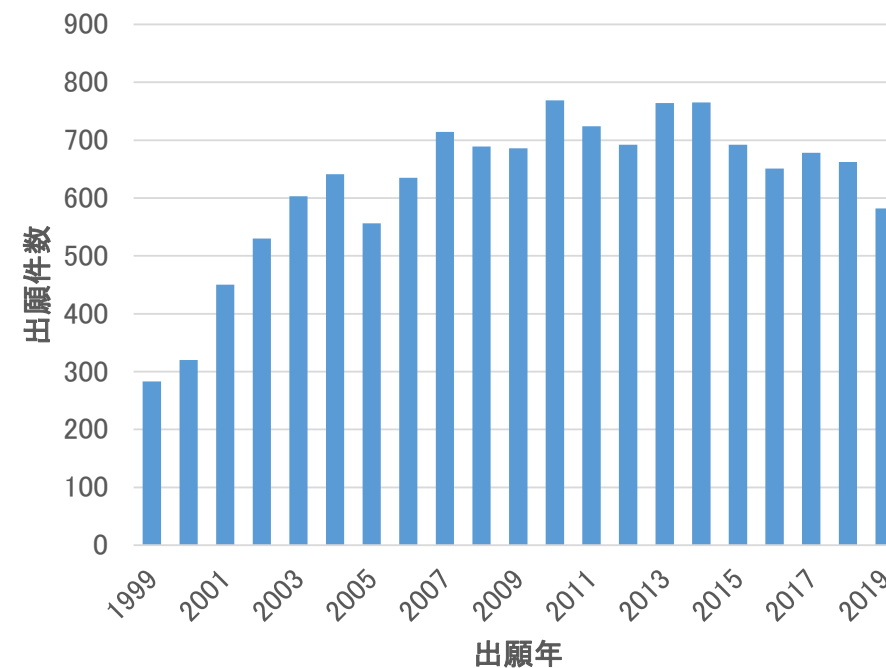
◇ステータス

| ステータス | 件数 |
|-----------|--------|
| 登録記録あり | 9,002 |
| 登録記録なし | 6,702 |
| 合計(総出願件数) | 15,704 |
| | |
| | |



■ 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。

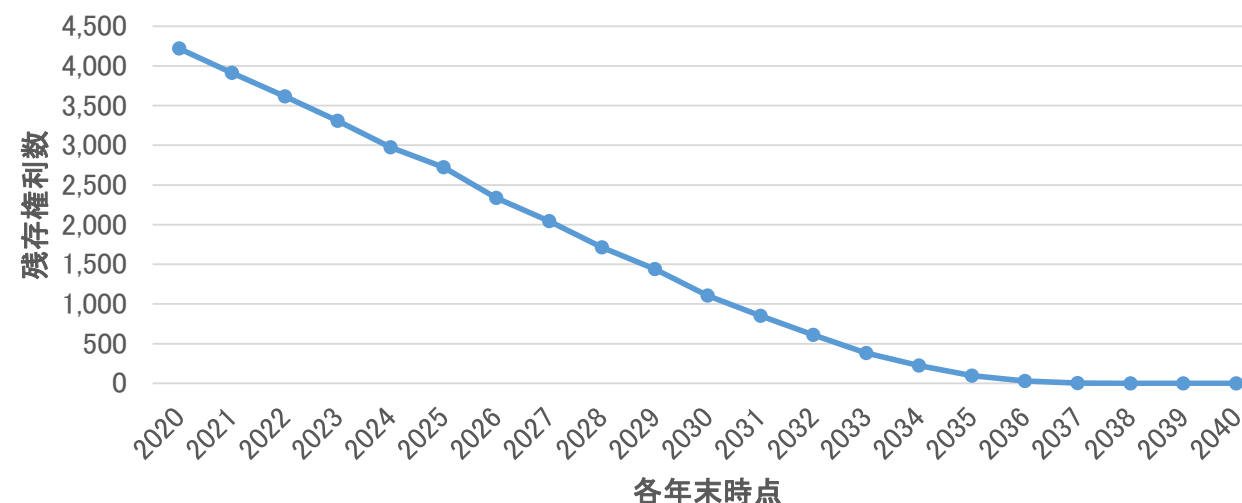
2-3 現在有効な重要特許の権利満了時期は？

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) | 12,265 |
| | |
| | |
| | |
| | |

◇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。

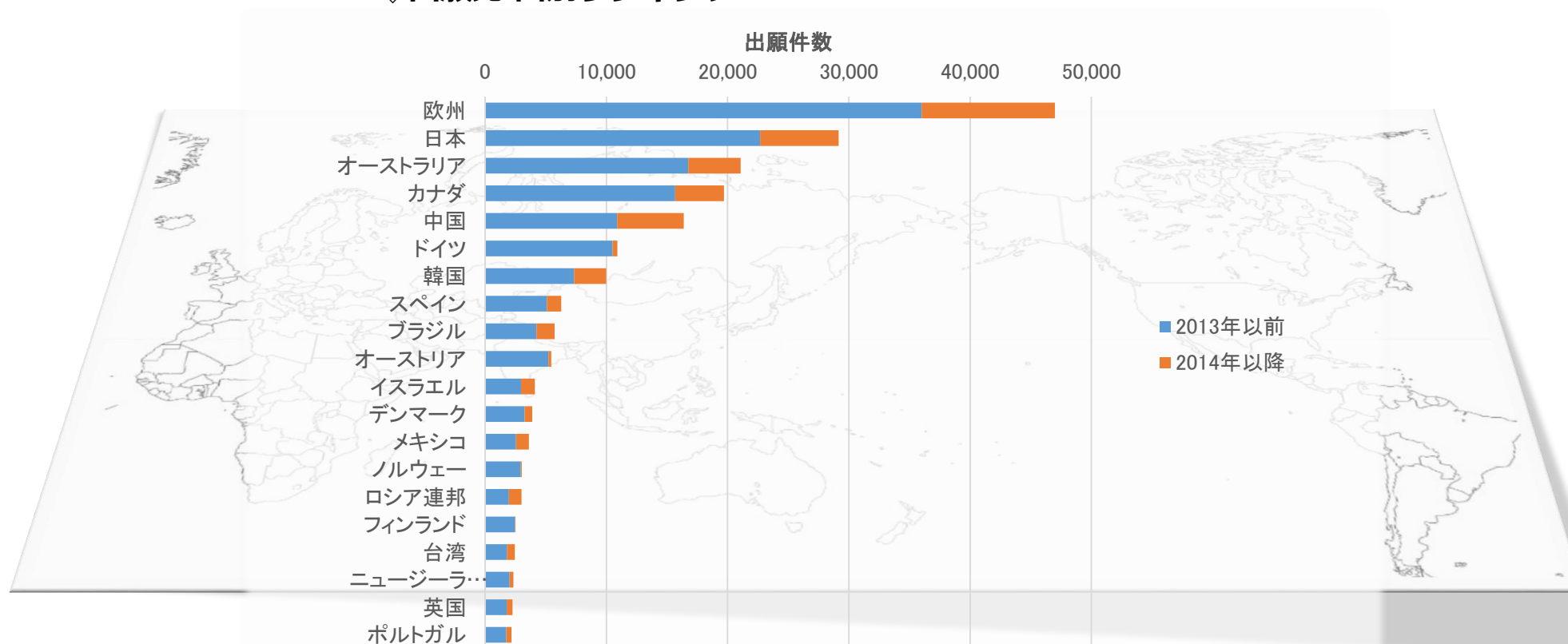
重要特許の残存件数について

●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！

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 | ALLERGAN | 259 |
| 2 | MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY | 172 |
| 3 | BOSTON SCIENTIFIC | 159 |
| 4 | BASF | 133 |
| 5 | THE PROCTER & GAMBLE | 123 |

重要出願について

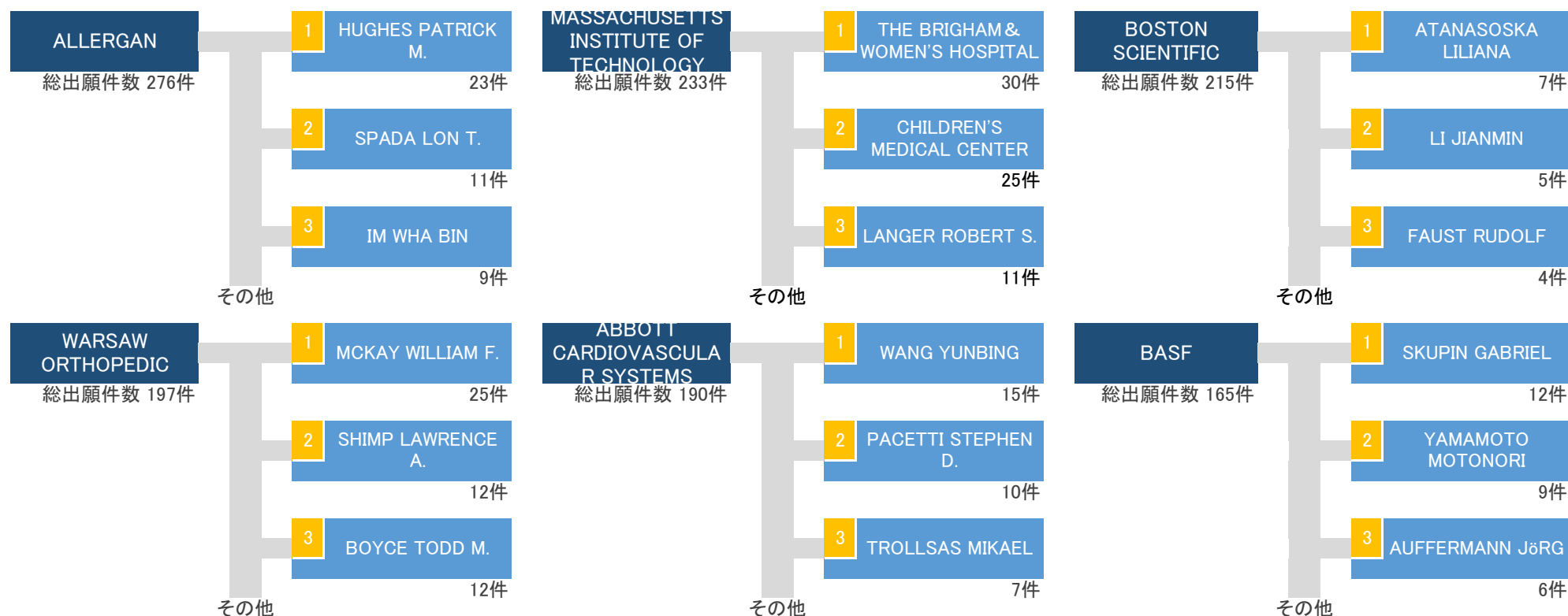
●「外国出願あり」は、シンプルな国内出願に比べ投資額がかさむことから、これらの出願は、出願人が重要視しているものである考えられる。●ここでいう外国出願とは、本分析対象国に関連した外国ファミリー出願を指す。なお、本件数は、各国に出願されている件数を示しており、重複カウントとなる可能性が高いPCT出願、EPC出願等自体はカウントしていない。

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

■ 主要プレイヤー ■ 主要プレイヤーの共同出願人



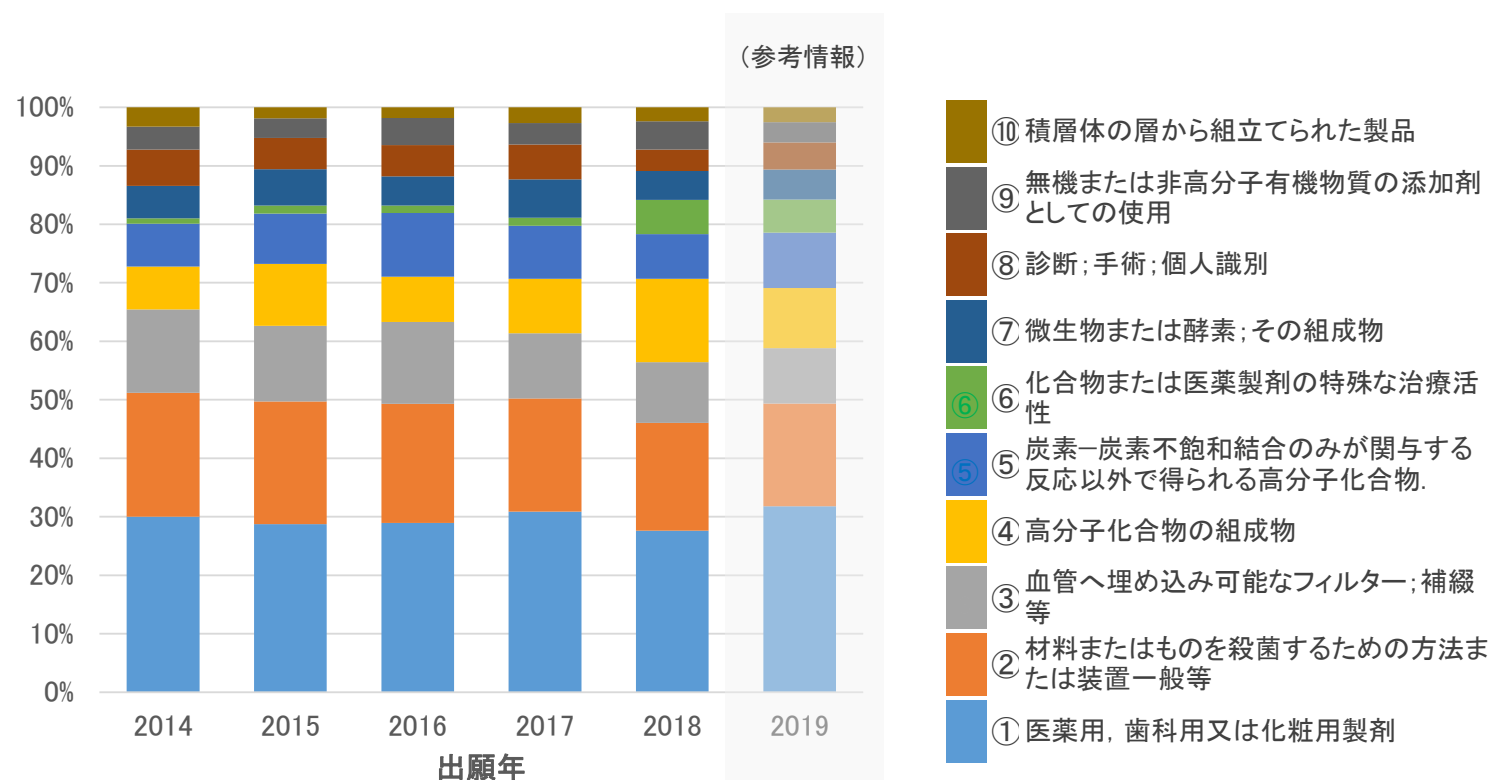
共同出願について

● 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



(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 | US20210101812A1 | 2020/12/16 | WATER PURIFICATION DEVICE, AQUACULTURE WATER PURIFICATION SYSTEM, WATER PURIFICATION METHOD, AND PRODUCTION METHOD FOR AQUATIC ORGANISM | MITSUBISHI CHEMICAL | 登録記録なし | ○ |
| 2 | US20210100933A1 | 2020/12/15 | TISSUE REPAIR LAMINATES | POLYNOVO BIOMATERIALS PTY | 登録記録なし | ○ |
| 3 | US20210095395A1 | 2020/12/11 | Fibrous Elements and Fibrous Structures Employing Same | THE PROCTER & GAMBLE | 登録記録なし | ○ |
| 4 | US20210085606A1 | 2020/12/7 | USE OF HYDROGEL COMPOSITION FOR ALLEVIATING DEGENERATIVE JOINT AND TENDON TEAR | INDUSTRIAL TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE | 登録記録なし | ○ |
| 5 | US20210079190A1 | 2020/11/30 | POROUS RESIN MICROPARTICLES AND MANUFACTURING METHOD FOR SAME | SEKISUI PLASTICS | 登録記録なし | ○ |
| 6 | US20210077380A1 | 2020/11/25 | Methods for the Preparation of Injectable Depot Compositions | LABORATORIOS FARMACEUTICOS ROVI S.A. | 登録記録なし | ○ |
| 7 | US20210077456A1 | 2020/11/24 | Dosage Delivery Film | SPARTAK | 登録記録なし | ○ |
| 7 | US20210077404A1 | 2020/11/24 | BIODEGRADABLE POLYMER MICROSPHERE COMPOSITIONS FOR PARENTERAL ADMINISTRATION | ADARE PHARMACEUTICALS USA | 登録記録なし | ○ |
| 9 | US20210087464A1 | 2020/11/9 | BIODEGRADABLE LIGHT WAND | WHITEHEAD PAIGE | 登録記録なし | ○ |
| 10 | US20210093749A1 | 2020/11/5 | BIOACTIVE POLYMER FOR BONE REGENERATION | TRIMPH IP PTY LTD | 登録記録なし | ○ |
| 11 | US20210052749A1 | 2020/11/3 | AMPHIPHILIC POLYMER NANO MICELLE CONTAINING POLY-3,4-DIHYDROXYPHENYLALANINE CHELATED FERRIC IONS | ZHEJIANG UNIVERSITY | 登録記録なし | ○ |
| 12 | US20210095071A1 | 2020/10/30 | BIOMASS-RESOURCE-DERIVED POLYESTER AND PRODUCTION PROCESS THEREOF | MITSUBISHI CHEMICAL | 登録記録なし | ○ |
| 12 | US20210047606A1 | 2020/10/30 | SYSTEMS AND METHODS FOR PRODUCING BIOPRODUCTS | BEND RESEARCH | 登録記録なし | ○ |
| 12 | US20210052855A1 | 2020/10/30 | HYBRID ELECTROMAGNETIC DEVICE FOR REMOTE CONTROL OF MICRO-NANO SCALE ROBOTS, MEDICAL TOOLS AND IMPLANTABLE DEVICES | BIONAUT LABS | 登録記録なし | ○ |
| 15 | US20210046444A1 | 2020/10/28 | Method for Preparing Microcapsules | LG HOUSEHOLD & HEALTH CARE;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) |
|---------|---------------------------------|------------|---|--|---------|-----------|
| 16 | US20210051950A1 | 2020/10/26 | SUSTAINED-RELEASE COMPOSITE PARTICLES, METHOD FOR PRODUCING SUSTAINED-RELEASE COMPOSITE PARTICLES, DRY POWDER, AND WALLPAPER | TOPPAN PRINTING | 登録記録なし | ○ |
| 17 | US20210093572A1 | 2020/10/22 | METHOD FOR PREPARING BIODEGRADABLE MICROSPHERES USING STABILIZED SINGLE-PHASE MIXED SOLUTION | HLB PHARMACEUTICAL | 登録記録なし | ○ |
| 18 | US20210030927A1 | 2020/10/20 | SELF-EXPANDING DEVICES AND METHODS THEREFOR | INTERSECT ENT | 登録記録なし | ○ |
| 18 | US20210030846A1 | 2020/10/20 | LONG-ACTING FATTY ACID-CONJUGATED GnRH DERIVATIVES AND PHARMACEUTICAL COMPOSITIONS CONTAINING SAME | NOVEL PHARMA | 登録記録なし | ○ |
| 20 | US20210032247A1 | 2020/10/16 | PHARMACEUTICAL COMPOSITIONS COMPRISING 4-(6Br,10aS)-3-METHYL-2, 3, 6b, 9, 10, 10a-HEXAHYDRO-1H, 7H-PYRIDO[3', 4', 5]PYROLO[1,2,3-de] QUINOXALIN-8YL)- 1- (4-FLUOROPHENYL)-BUTANE-1-ONE AND METHODS OF TREATING CONDITIONS OF THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM | INTRA-CELLULAR THERAPIES | 登録記録なし | ○ |
| 21 | US20210085944A1 | 2020/10/14 | MICRONEEDLE FOR INHIBITING DEFORMATION AND DEGENERATION IN MOISTURE ENVIRONMENT AND MANUFACTURING METHOD THEREOF | QUADMEDICINE | 登録記録なし | ○ |
| 21 | US20210038724A1 | 2020/10/14 | BIODEGRADABLE DRUG DELIVERY COMPOSITIONS | MEDINCELL | 登録記録なし | ○ |
| 23 | US20210030528A1 | 2020/10/9 | Medical/Surgical Implant | KLINIKUM RECHTS DER ISAR DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT MÜNCHEN | 登録記録なし | ○ |
| 24 | US20210023261A1 | 2020/10/6 | POLYMERIC TREATMENT COMPOSITIONS | MICROVENTION | 登録記録なし | ○ |
| 25 | US20210085686A1 | 2020/10/5 | DELIVERY OF ACTIVE AGENTS USING NANOFIBER WEBS | CORMEDIX | 登録記録なし | ○ |
| 26 | US20210023267A1 | 2020/10/2 | POLYMER-PERMEATED GRAFTS AND METHODS OF MAKING AND USING THE SAME | BIOAESTHETICS | 登録記録なし | ○ |
| 27 | US20210009980A1 | 2020/9/30 | PLASTIC DEGRADING PROTEASES | CARBIOS | 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) |
|---------|---------------------------------|-----------|---|--|---------|-----------|
| 27 | US20210009765A1 | 2020/9/30 | PROCESS FOR PREPARING A POLYMER/BIOLOGICAL ENTITIES ALLOY | CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE-CNRS;UNIVERSITE DE POITIERS;VALAGRO CARBONE RENOUVELABLE POITOU-CHARENTES | 登録記録なし | ○ |
| 27 | US20210045942A1 | 2020/9/30 | ABSORBENT ARTICLES WITH BIOCOMPOSTABLE PROPERTIES | TETHIS | 登録記録なし | ○ |
| 27 | US20210022931A1 | 2020/9/30 | ABSORBENT ARTICLES WITH BIOCOMPOSTABLE PROPERTIES | TETHIS | 登録記録なし | ○ |
| 27 | US20210030571A1 | 2020/9/30 | A DEGRADABLE FOLDABLE BIOLOGICAL AMNIOTIC MEMBRANE COMPOSITE REPAIR STENT | JIANGXI RUIJI BIOTECHNOLOGY | 登録記録なし | ○ |
| 32 | US20210046189A1 | 2020/9/29 | LONG-ACTING PROTEIN CONJUGATES FOR BRAIN TARGETING, A PREPARATION METHOD THEREOF, AND A COMPOSITION COMPRISING THE SAME | HANML PHARM. | 登録記録なし | ○ |
| 33 | US20210068945A1 | 2020/9/28 | IMPLANTABLE SCAFFOLDS FOR TREATMENT OF SINUSITIS | LYRA THERAPEUTICS | 登録記録なし | ○ |
| 34 | US20210023231A1 | 2020/9/25 | DEGRADABLE POLYETHYLENE GLYCOL CONJUGATE | NOF;TOKYO INSTITUTE OF TECHNOLOGY | 登録記録なし | ○ |
| 34 | US20210025198A1 | 2020/9/25 | Improved flexible digitally printable and tamperproof suitcase locker | SL PATENT B.V. | 登録記録なし | ○ |
| 36 | US20210000603A1 | 2020/9/24 | IMPLANTABLE MESH | WARSAW ORTHOPEDIC | 登録記録なし | ○ |
| 37 | US20210002800A1 | 2020/9/23 | NONWOVEN FABRIC COMPRISED OF CRIMPED BAST FIBERS | BAST FIBRE TECHNOLOGIES | 登録記録なし | ○ |
| 37 | US20210002432A1 | 2020/9/23 | BIODEGRADABLE BLOCK COPOLYMER | TORAY GROUP | 登録記録なし | ○ |
| 39 | US20210009327A1 | 2020/9/21 | Packaging Unit from a Moulded Pulp Material with Peelable Laminated Layer and Method for Manufacturing Such Packaging Unit | HUHTAMAKI MOLDED FIBER TECHNOLOGY B.V. | 登録記録なし | ○ |
| 40 | US20210008216A1 | 2020/9/18 | BIODEGRADABLE DRUG DELIVERY FOR HYDROPHOBIC COMPOSITIONS | MEDINCELL | 登録記録なし | ○ |
| 41 | US20210008762A1 | 2020/9/17 | Utilization of Fine Mineral Matter in the Conversion of Non-Biodegradable Plastic and in Remediation of Soils Polluted with Non-Biodegradable Plastic | RADICAL PLASTICS | 登録記録なし | ○ |
| 41 | US20210001013A1 | 2020/9/17 | BIOABSORBABLE STENT | JAPAN MEDICAL DEVICE TECHNOLOGY;FUJI LIGHT METAL | 登録記録なし | ○ |
| 43 | US20200405235A1 | 2020/9/14 | INSPECTION CHIP AND INSPECTION DEVICE | THE UNIVERSITY OF TOKYO | 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) |
|---------|---------------------------------|-----------|--|--------------------------------|---------|-----------|
| 43 | US20210002458A1 | 2020/9/14 | BIODEGRADABLE COATINGS FOR BIODEGRADABLE SUBSTRATES | LONGCROFT JAMES HENRY STODDART | 登録記録なし | ○ |
| 45 | US20200407493A1 | 2020/9/10 | POLYESTER RESIN | MITSUBISHI CHEMICAL | 登録記録なし | ○ |
| 45 | US20200405920A1 | 2020/9/10 | SELF-EXPANDING STENT AND MANUFACTURING METHOD THEREFOR | TERUMO | 登録記録なし | ○ |
| 45 | US10918505B2 | 2020/9/10 | Uncaging stent | ELIXIR MEDICAL | 登録記録あり | ○ |
| 45 | US20210052402A1 | 2020/9/10 | DOUBLE STENT | MOB.ING | 登録記録なし | ○ |
| 49 | US20210000705A1 | 2020/9/9 | ORGANIC-INORGANIC COMPOSITE PARTICLES, MANUFACTURING METHOD THEREFOR, AND COSMETIC | JGC CATALYSTS & CHEMICALS | 登録記録なし | ○ |
| 50 | US20200396981A1 | 2020/9/8 | TRAPS, TRAPPING SYSTEMS AND METHODS | GOODNATURE | 登録記録なし | ○ |
| 50 | US20200397844A1 | 2020/9/8 | COMPOSITION FOR DELAYING AGING PROCESS AND INCREASING LONGEVITY IN A SUBJECT AND METHODS THEREOF | MALAYSIAN PALM OIL BOARD | 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 | US5873904A | 1997/2/24 | Silver implantable medical device | COOK ;MED INSTITUTE | 登録記録あり | 1819 |
| 2 | US5837458A | 1996/5/20 | Methods and compositions for cellular and metabolic engineering | MAXYGEN | 登録記録あり | 1666 |
| 3 | US5609629A | 1995/6/7 | Coated implantable medical device | MED INSTITUTE | 登録記録あり | 1602 |
| 4 | US6096070A | 1996/5/16 | Coated implantable medical device | MED INSTITUTE;COOK | 登録記録あり | 1557 |
| 5 | US5824049A | 1996/10/31 | Coated implantable medical device | MED INSTITUTE | 登録記録あり | 1460 |
| 6 | US6334856B1 | 1999/5/21 | Microneedle devices and methods of manufacture and use thereof | GEORGIA TECH RESEARCH | 登録記録あり | 1459 |
| 7 | US5814057A | 1997/3/28 | Supporting element for staple region | GUNZE | 登録記録あり | 1338 |
| 8 | US5410016A | 1993/3/1 | Photopolymerizable biodegradable hydrogels as tissue contacting materials and controlled-release carriers | BOARD OF REGENTS THE UNIVERSITY OF TEXAS SYSTEM | 登録記録あり | 1334 |
| 9 | US5733566A | 1995/10/30 | Controlled release of antiparasitic agents in animals | ALKERMES CONTROLLED THERAPEUTICS II | 登録記録あり | 1328 |
| 10 | US5543158A | 1993/7/23 | Biodegradable injectable nanoparticles | MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY | 登録記録あり | 1249 |
| 11 | US5019096A | 1988/10/14 | Infection-resistant compositions, medical devices and surfaces and methods for preparing and using same | TRUSTEES OF COLUMBIA UNIVERSITY IN THE CITY OF NEW YORK | 登録記録あり | 1150 |
| 12 | US5634936A | 1995/2/6 | Device for closing a septal defect | SCIMED LIFE SYSTEMS | 登録記録あり | 1112 |
| 13 | US6596296B1 | 2000/8/4 | Drug releasing biodegradable fiber implant | BOARD OF REGENTS THE UNIVERSITY OF TEXAS SYSTEM | 登録記録あり | 1095 |
| 14 | US8348130B2 | 2010/12/10 | Surgical apparatus including surgical buttress | COVIDIEN LP | 登録記録あり | 1088 |
| 15 | US7112214B2 | 2003/6/25 | Dynamic bioabsorbable fastener for use in wound closure | INCISIVE SURGICAL | 登録記録あり | 1067 |
| 16 | US6838493B2 | 2002/2/26 | Medical devices and applications of polyhydroxyalkanoate polymers | METABOLIX | 登録記録あり | 1053 |
| 17 | US5024671A | 1988/9/19 | Microporous vascular graft | BAXTER INTERNATIONAL | 登録記録あり | 1043 |
| 18 | US6224630B1 | 1998/5/29 | Implantable tissue repair device | ADVANCED BIO SURFACES | 登録記録あり | 1031 |
| 19 | US4275813A | 1979/6/4 | Coherent surgical staple array | UNITED STATES SURGICAL | 登録記録あり | 1012 |
| 20 | US5855913A | 1997/1/16 | Particles incorporating surfactants for pulmonary drug delivery | MASSACHUSETTS INSTITE OF TECHNOLOGY;THE PENN STATE RESEARCH FOUNDATION | 登録記録あり | 934 |
| 21 | US6331313B1 | 1999/10/22 | Controlled-release biocompatible ocular drug delivery implant devices and methods | OCULEX PHARMACETICALS | 登録記録あり | 929 |
| 21 | US6388043B1 | 1999/2/23 | Shape memory polymers | MNEMOSCIENCE | 登録記録あり | 929 |
| 23 | US6558400B2 | 2001/5/30 | Obesity treatment tools and methods | SATIETY | 登録記録あり | 913 |
| 24 | US5444113A | 1993/9/29 | End use applications of biodegradable polymers | ECOPOL | 登録記録あり | 904 |

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 |
|--------------|---------------------------------|------------|--|--|---------|-------|
| 25 | US4153641A | 1978/2/21 | Polysiloxane composition and contact lens | BAUSCH & LOMB | 登録記録あり | 896 |
| 26 | US5985309A | 1997/11/17 | Preparation of particles for inhalation | MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY | 登録記録あり | 893 |
| 27 | US6867248B1 | 2003/3/28 | Polyhydroxyalkanoate compositions having controlled degradation rates | METABOLIX | 登録記録あり | 879 |
| 28 | US5443505A | 1993/11/15 | Biocompatible ocular implants | OCULEX PHARMACEUTICALS | 登録記録あり | 878 |
| 29 | US5879713A | 1997/1/23 | Targeted delivery via biodegradable polymers | FOCAL | 登録記録あり | 863 |
| 30 | US5874500A | 1996/12/18 | Crosslinked polymer compositions and methods for their use | COHESION TECHNOLOGIES | 登録記録あり | 862 |
| 31 | US5853422A | 1997/9/23 | Apparatus and method for closing a septal defect | SCIMED LIFE SYSTEMS | 登録記録あり | 855 |
| 32 | US5342348A | 1992/12/4 | Method and device for treating and enlarging body lumens | KAPLAN AARON V | 登録記録あり | 838 |
| 33 | US8413872B2 | 2010/10/7 | Surgical fastening apparatus | COVIDIEN LP;PATEL NIHIR | 登録記録あり | 832 |
| 34 | US7992757B2 | 2007/5/3 | Systems and methods of tissue closure | RAPTOR RIDGE | 登録記録あり | 827 |
| 35 | US5649977A | 1994/9/22 | Metal reinforced polymer stent | ADVANCED CARDIOVASCULAR SYSTEMS | 登録記録あり | 819 |
| 36 | US5383928A | 1993/8/19 | Stent sheath for local drug delivery | EMORY UNIVERSITY | 登録記録あり | 816 |
| 37 | US6015541A | 1997/11/3 | Radioactive embolizing compositions | MICRO THERAPEUTICS | 登録記録あり | 815 |
| 38 | US7718556B2 | 2005/5/26 | Medical film | GUNZE;JMS | 登録記録あり | 807 |
| 39 | US5874064A | 1996/10/29 | Aerodynamically light particles for pulmonary drug delivery | MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY;THE PENN STATE RESEARCH FOUNDATION | 登録記録あり | 803 |
| 39 | US5842477A | 1996/2/21 | Method for repairing cartilage | ADVANCED TISSUE SCIENCES | 登録記録あり | 803 |
| 41 | US5814599A | 1995/8/4 | Transdermal delivery of encapsulated drugs | MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY | 登録記録あり | 785 |
| 42 | US4675189A | 1985/2/8 | Microencapsulation of water soluble active polypeptides | SYNTEX (UA.) | 登録記録あり | 769 |
| 43 | US5670161A | 1996/5/28 | Biodegradable stent | HEALY; KEVIN E;DORFMAN; GARY S | 登録記録あり | 768 |
| 44 | US8430292B2 | 2010/10/7 | Surgical fastening apparatus | COVIDIEN LP;PATEL NIHIR;WENCHELL THOMAS | 登録記録あり | 758 |
| 45 | US20110293690A1 | 2011/4/7 | Biodegradable Polymer Encapsulated Microsphere Particulate Film and Method of Making Thereof | TYCO HEALTHCARE GROUP LP | 登録記録なし | 757 |
| 46 | US7510566B2 | 2003/4/17 | Multi-point tissue tension distribution device and method, a chin lift variation | COAPT SYSTEMS | 登録記録あり | 754 |
| 47 | US5490962A | 1993/10/18 | Preparation of medical devices by solid free-form fabrication methods | MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY | 登録記録あり | 733 |
| 48 | US7931695B2 | 2003/7/15 | Compliant osteosynthesis fixation plate | KENSEY NASH | 登録記録あり | 729 |
| 48 | US6475750B1 | 2000/8/23 | Glucose biosensor | M BIOTECH | 登録記録あり | 729 |
| 50 | US20100016888A1 | 2009/7/8 | Surgical Gasket | ADVANCED ACCELERATOR APPLICATIONS S.A.;MANCINI ALDO | 登録記録なし | 728 |

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 |
|----------|-----------------------------|----------|---|-----------|---------|---|
| 50 | US7361168B2 | 2004/8/4 | Implantable device and methods for delivering drugs and other substances to treat sinusitis and other disorders | ACCLARENT | 登録記録あり |  728 |