

技術動向分析イノベーションレポート

No.R25102302



ロボット×医療・介護

分析対象特許情報： 米国（U.S.）

2025年10月23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。

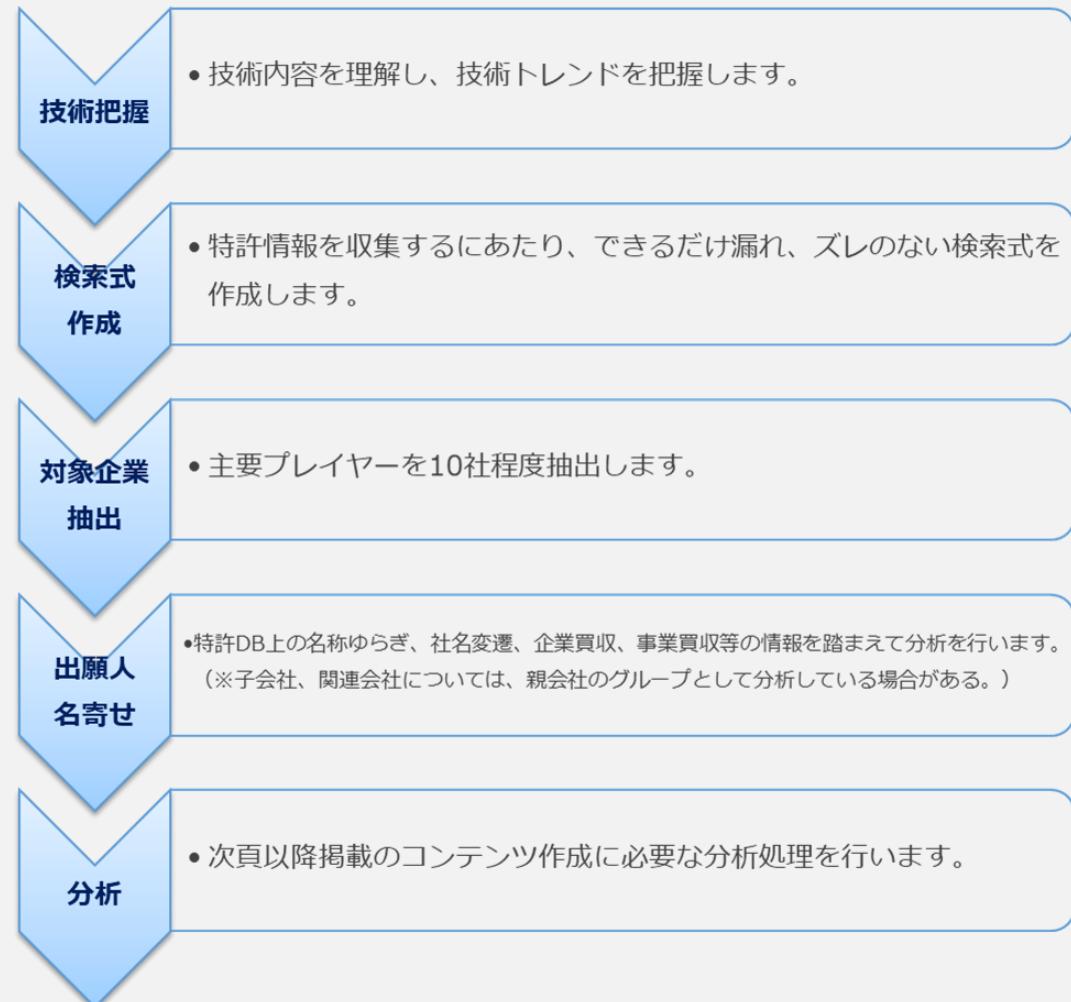
しかし、特許情報分析には、検索式の作成や企業名のゆらぎの処理等が必須であり、分析結果の解釈等に、一定の難しさがあることも確かです。

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 主要プレーヤーがわかる！
- 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

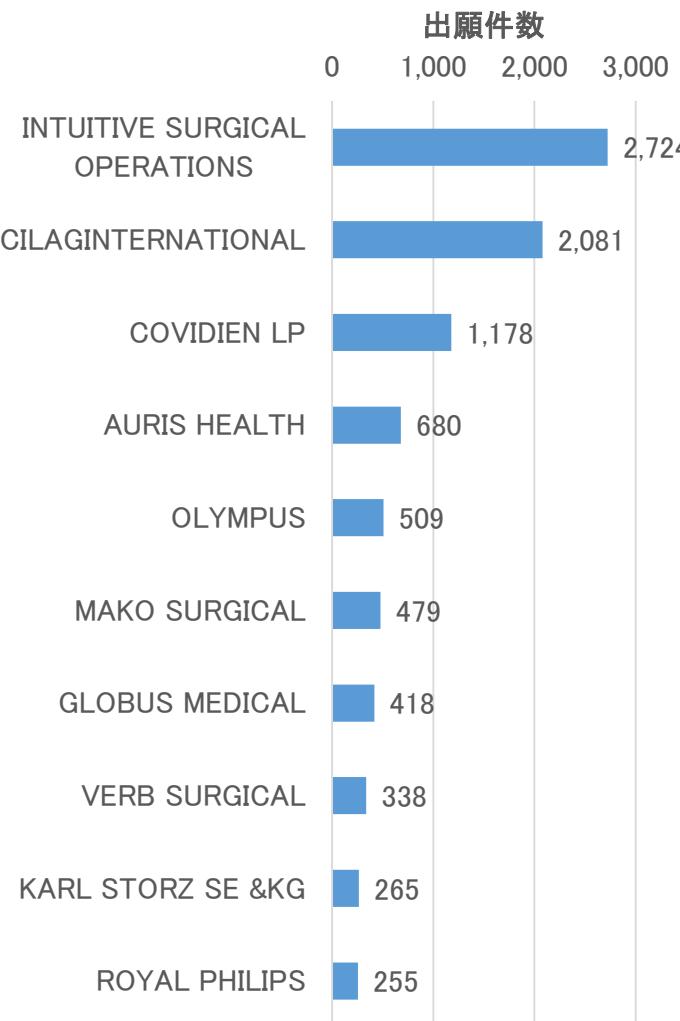
1-1 主要プレイヤーがわかる！

ロボット×医療・介護

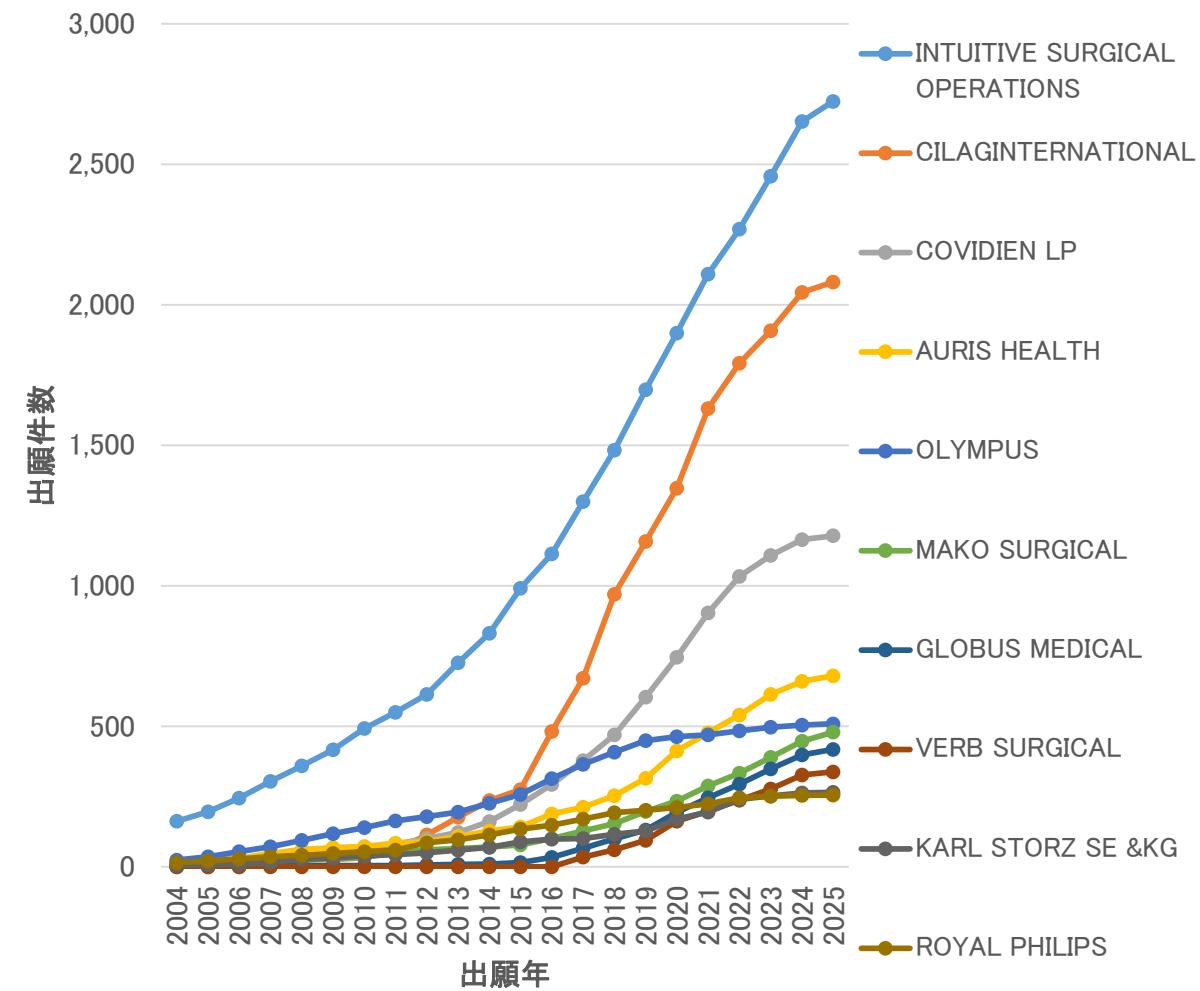
主要プレイヤーは、以下のとおりである。

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！

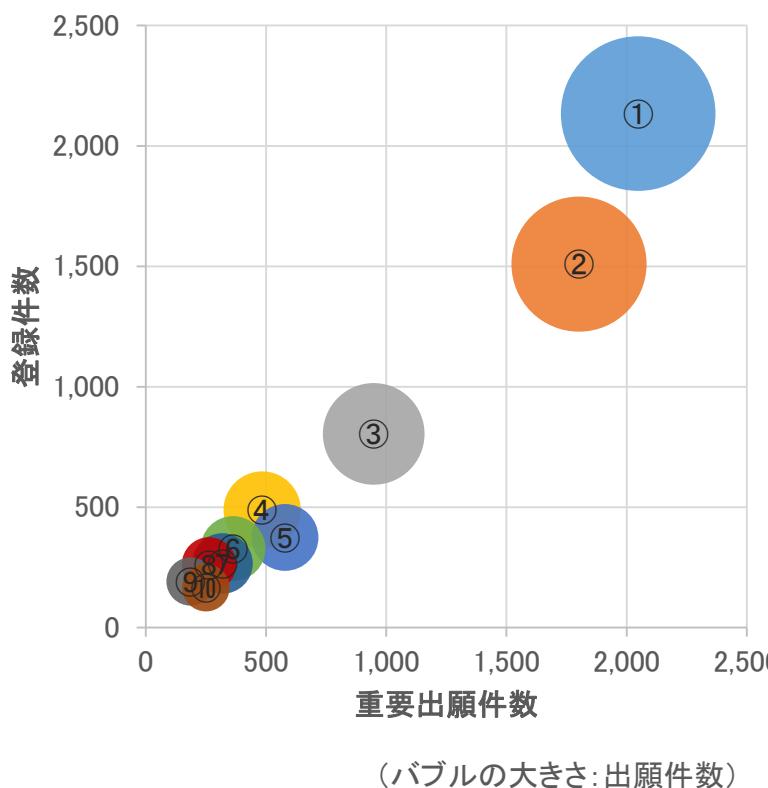
ロボット×医療・介護

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。

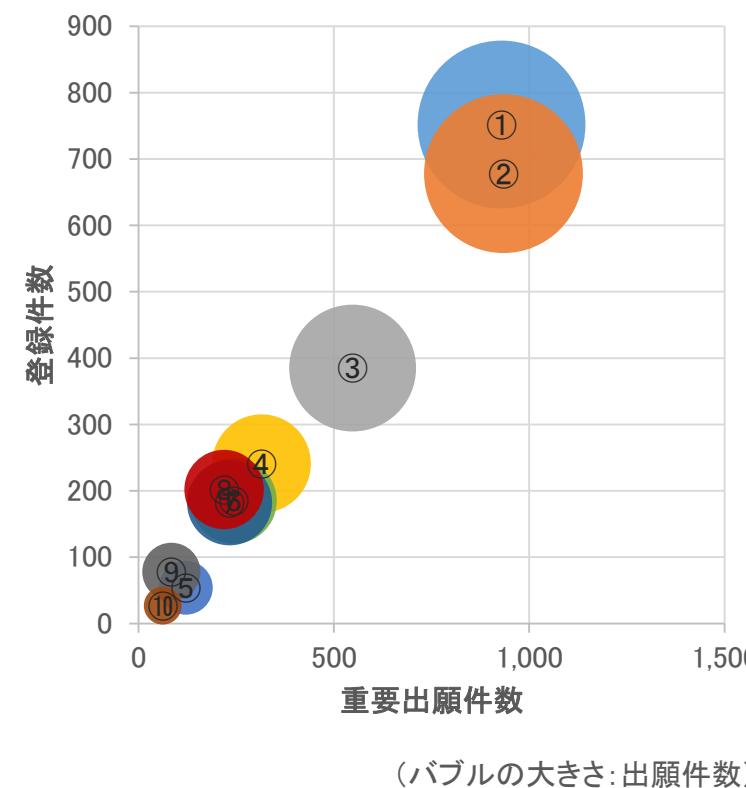
縦軸は客観的な権利化度合（登録件数）、横軸は自社注力度（重要出願件数）、バブルの大きさは出願件数を示す。

◇開発・特許ポジション

■全期間



■2019年以降



- ① INTUITIVE SURGICAL OPERATIONS
- ② CILAG INTERNATIONAL
- ③ COVIDIEN LP
- ④ AURIS HEALTH
- ⑤ OLYMPUS
- ⑥ MAKO SURGICAL
- ⑦ GLOBUS MEDICAL
- ⑧ VERB SURGICAL
- ⑨ KARL STORZ SE & KG
- ⑩ ROYAL PHILIPS

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。

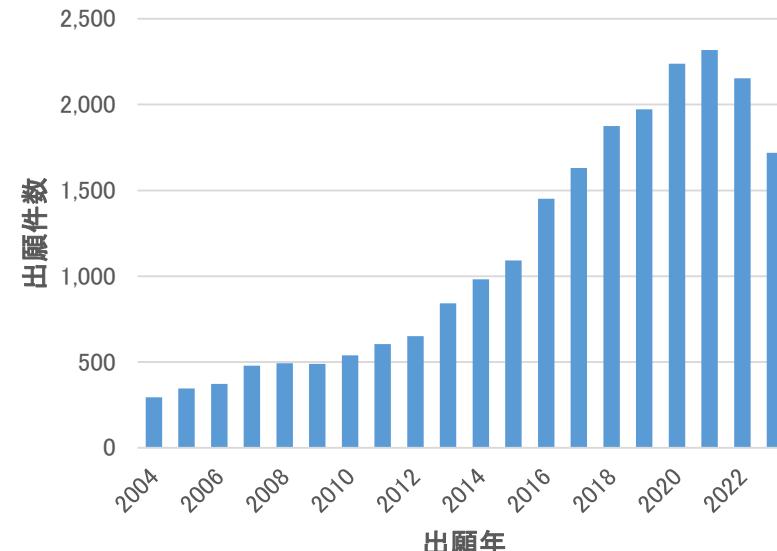
2. 対象技術について

■ 2-1 この1枚でわかる！サマリー

①ステータス

ステータス	件数
登録記録あり	17,388
登録記録なし	8,874
合計(総出願件数)	26,262

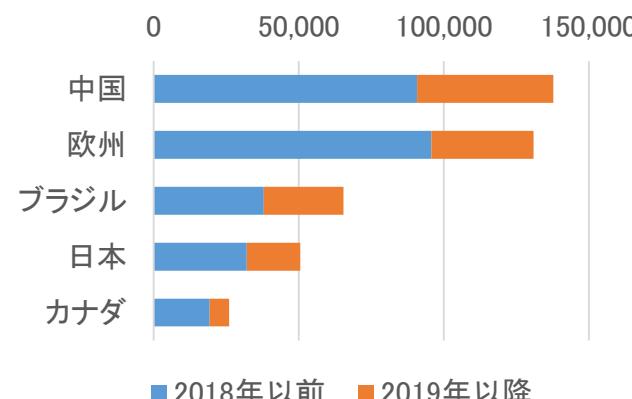
②出願件数推移



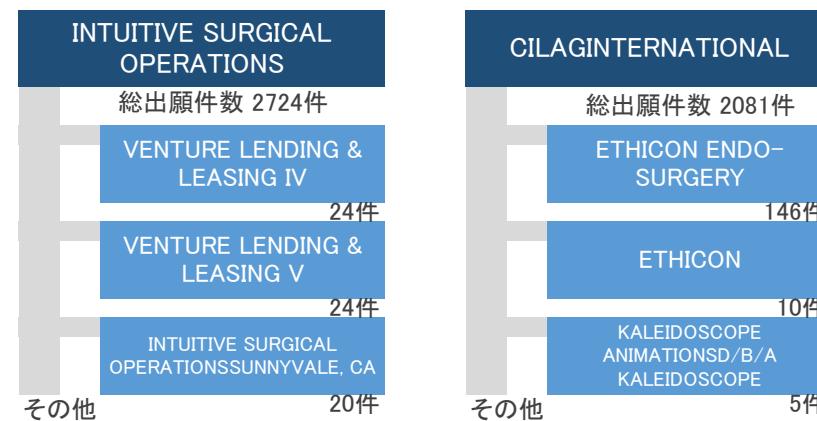
③重要出願

区分	件数
外国出願あり(各国)	20,109

④外国出願先

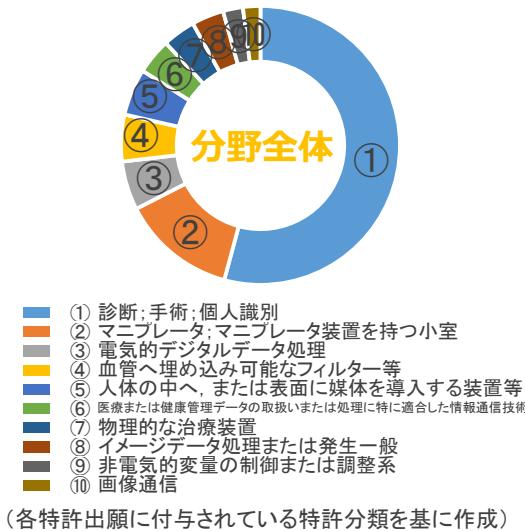


⑤主要プレイヤー2社と、その共同出願人



(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



(出願人が多い場合、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。)

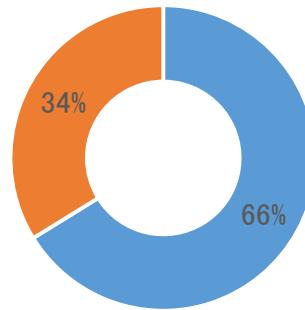
■ 2-2 出願状況がわかる！

ロボット×医療・介護

出願状況及び件数推移は、以下のとおりである。

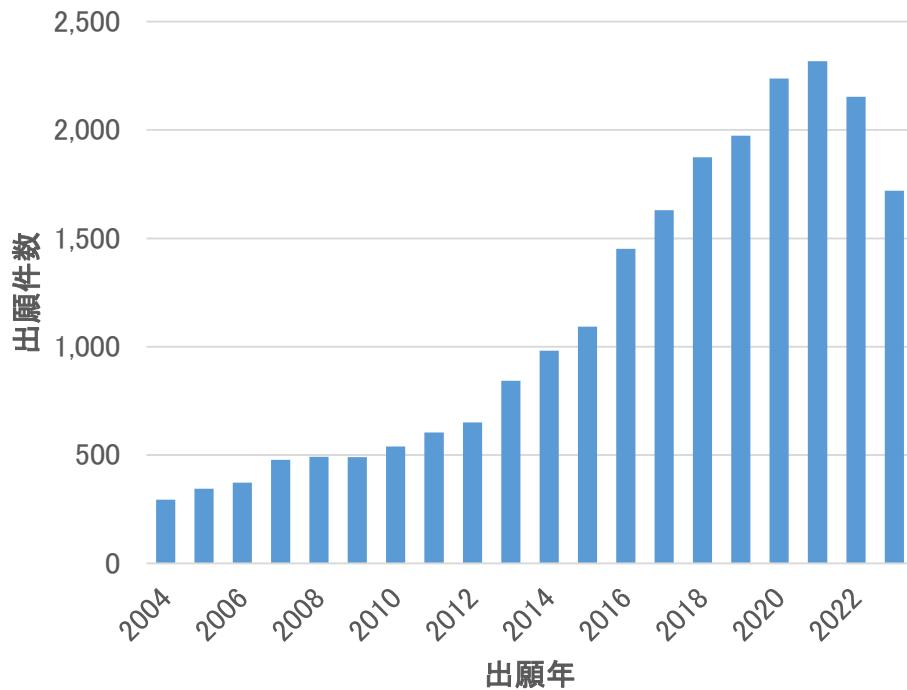
◇ステータス

ステータス	件数
登録記録あり	17,388
登録記録なし	8,874
合計(総出願件数)	26,262



- 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？

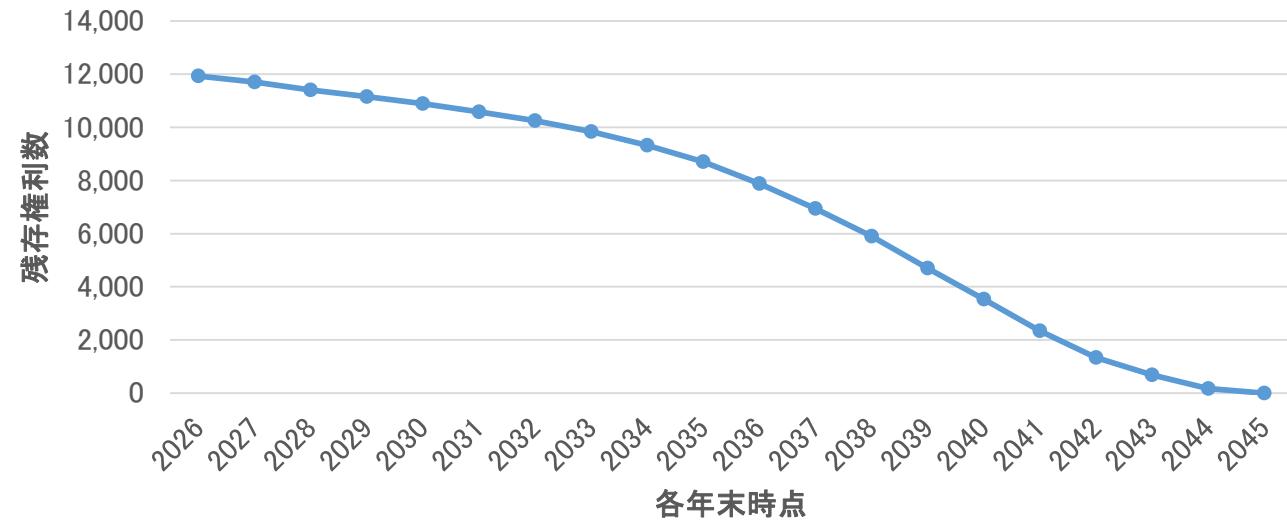
ロボット×医療・介護

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)	20,109

◇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。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

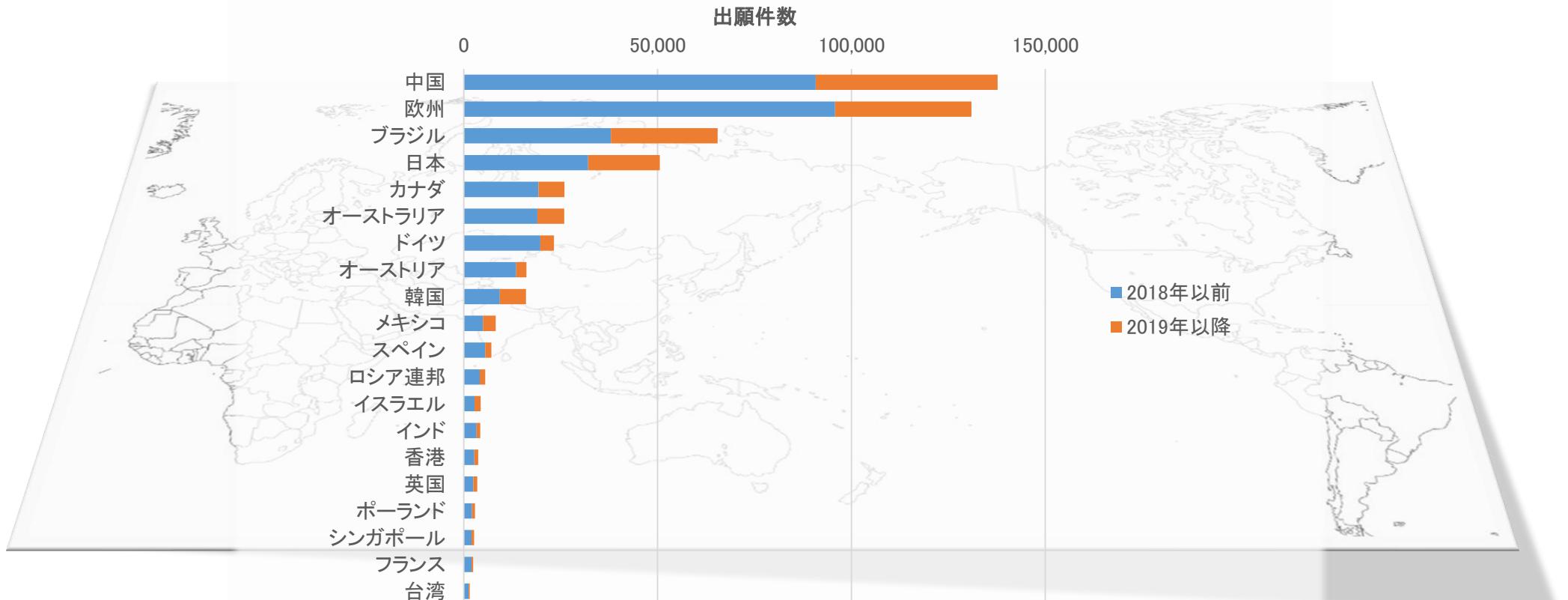
- 特許権のライフは、維持し続けた場合、最長20年である。重要出願のうち登録記録のあるものを、全て満了まで維持し続けた場合、いつごろどの程度の件数となるかを把握する。
- 将来取得する権利は捨象している。
- 当技術における重要特許が、いつごろ切れるのかを俯瞰することができる。

■ 2-4 グローバル戦略がわかる！～外国出願～

ロボット×医療・介護

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！

ロボット×医療・介護

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	INTUITIVE SURGICAL OPERATIONS	2,032
2	CILAGINTERNATIONAL	1,802
3	COVIDIEN LP	944
4	OLYMPUS	503
5	AURIS HEALTH	484

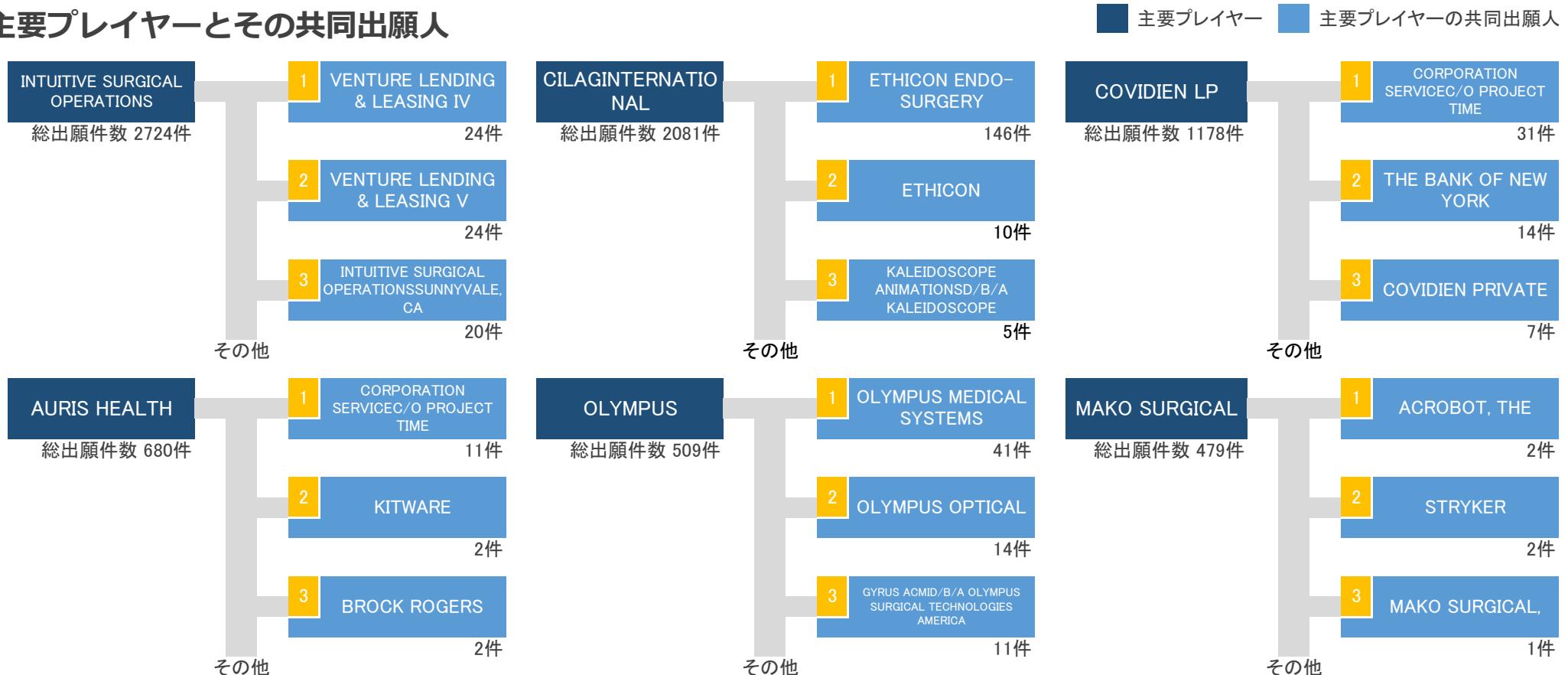
重要出願について

●「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と考えられる。 ●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



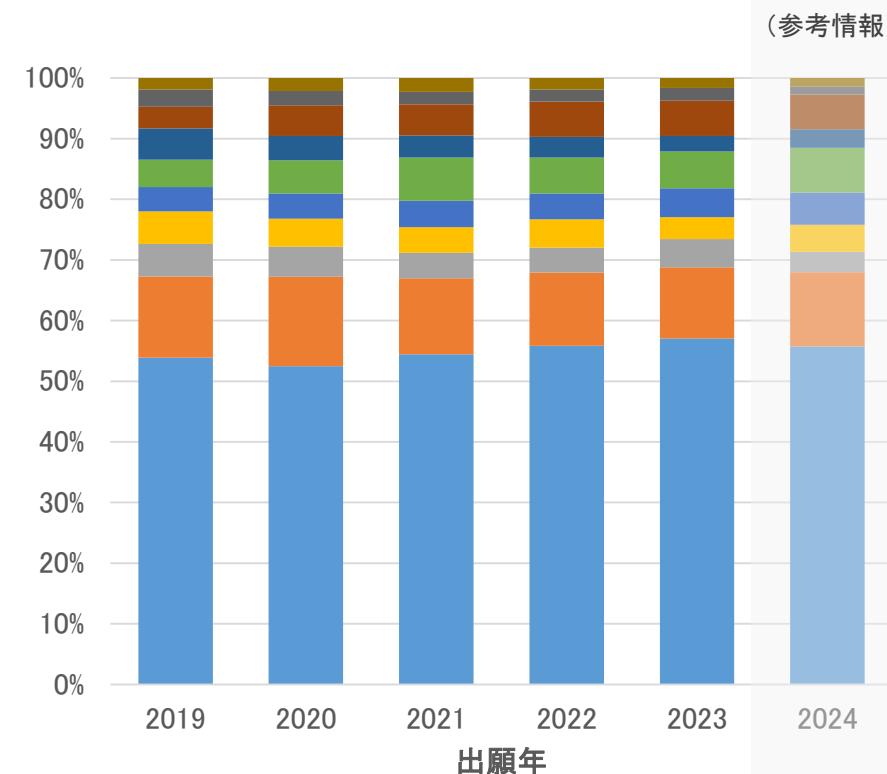
共同出願について

- 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 画像通信
- ⑨ 非電気的変量の制御または調整系
- ⑧ イメージデータ処理または発生一般
- ⑦ 物理的な治療装置
- ⑥ 医療または健康管理データの取扱いまたは処理に特に適合した情報通信技術
- ⑤ 人体の中へ、または表面に媒体を導入する装置等
- ④ 血管へ埋め込み可能なフィルター等
- ③ 電気的デジタルデータ処理
- ② マニプレータ；マニプレータ装置を持つ小室
- ① 診断；手術；個人識別

(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	US20250312112A1	2025/6/23	AUTONOMOUS NAVIGATION AND INTERVENTION IN THE GASTROINTESTINAL TRACT	THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF COLORADO, A BODYORATE	登録記録なし	<input type="radio"/>
2	US20250312066A1	2025/6/19	UTERINE MANIPULATOR WITH ROBOTICALLY DRIVEN COLPOTOMY CUP	CILAGINTERNATIONAL	登録記録なし	<input type="radio"/>
3	US20250312574A1	2025/6/18	PERCUTANEOUS DEVICE EXCHANGE	SIEMENS HEALTHINEERS ENDOVASCULAR ROBOTICS	登録記録なし	<input type="radio"/>
3	US20250312114A1	2025/6/18	FLEXIBLE ELONGATE DEVICE SYSTEMS AND METHODS	INTUITIVE SURGICAL OPERATIONS	登録記録なし	<input type="radio"/>
3	US20250312111A1	2025/6/18	USER INITIATED BREAK-AWAY CLUTCHING OF A ROBOTIC SYSTEM	INTUITIVE SURGICAL OPERATIONS	登録記録なし	<input type="radio"/>
3	US20250312043A1	2025/6/18	JAW RETAINER ARRANGEMENT FOR RETAINING A PIVOTABLE SURGICAL INSTRUMENT JAW IN PIVOTABLE RETAINING ENGAGEMENT WITH A SFCOND SURGICAL INSTRUMFNT JAW	CILAGINTERNATIONAL	登録記録なし	<input type="radio"/>
7	US20250302581A1	2025/6/17	SURGICAL ROBOTIC AUTOMATION WITH TRACKING MARKERS	GLOBUS MEDICAL	登録記録なし	<input type="radio"/>
7	US20250302565A1	2025/6/17	SYSTEMS AND METHODS FOR SURGICAL SAW BLADE CUTTING ON HARD TISSUE	MAKO SURGICAL	登録記録なし	<input type="radio"/>
7	US20250302562A1	2025/6/17	MEDICAL DEVICE SYSTEMS, METHODS AND COMPUTER-READABLE MEDIUMS FOR OPERATING THE SAME	SIEMENS HEALTHINEERS ENDOVASCULAR ROBOTICS	登録記録なし	<input type="radio"/>
10	US20250312113A1	2025/6/16	SYSTEMS AND METHODS FOR SETTING AN IMPLANT	WARSAW ORTHOPEDIC	登録記録なし	<input type="radio"/>
10	US20250302561A1	2025/6/16	CONSOLE OVERLAY AND METHODS OF USING SAME	AURIS HEALTH	登録記録なし	<input type="radio"/>
10	US20250302556A1	2025/6/16	USE OF BONE MOTION AND CUTTING FORCE FEEDBACK DURING ROBOTIC SURGERY TO IMPROVE ROBOTIC CUTTING	CUREXO	登録記録なし	<input type="radio"/>
10	US20250302555A1	2025/6/16	SURGICAL ROBOTIC SYSTEM USER INTERFACES	COVIDIEN LP	登録記録なし	<input type="radio"/>
10	US20250302540A1	2025/6/16	SYSTEM AND METHOD FOR ALIGNING A TOOL WITH AN AXIS TO PERFORM A MEDICAL PROCEDURE	THINK SURGICAL	登録記録なし	<input type="radio"/>
10	US20250302473A1	2025/6/16	STAPLE CARTRIDGE COMPRISING A POWER MANAGEMENT CIRCUIT	CILAGINTERNATIONAL	登録記録なし	<input type="radio"/>
16	US20250302467A1	2025/6/15	SUTURING DEVICES, AND THERAPEUTIC APPARATUSES AND THERAPEUTIC DEVICES WITH SUTURING DEVICES	WAN PING;SCARLESS MEDICAL TECHNOLOGY (JIANGSU)	登録記録なし	<input type="radio"/>

(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。)

Copyright 2025 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	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	US20250302557A1	2025/6/12	SYSTEMS AND METHODS FOR BIFURCATED NAVIGATION CONTROL OF A MANIPULATOR CART INCLUDED WITHIN A COMPUTER-ASSISTED MEDICAL SYSTEM	INTUITIVE SURGICAL OPERATIONS	登録記録なし	<input type="radio"/>
17	US20250302549A1	2025/6/12	INSTRUMENT BOURNE OPTICAL TIME OF FLIGHT KINEMATIC POSITION SENSING SYSTEM FOR PRECISION TARGETING AND METHODS OF SURGERY	SURGICAL TARGETED SOLUTIONS	登録記録なし	<input type="radio"/>
19	US20250302548A1	2025/6/11	Patella Tracking	MAKO SURGICAL	登録記録なし	<input type="radio"/>
19	US20250302539A1	2025/6/11	AUTO-CONFIGURABLE SIMULATION SYSTEM AND METHOD	INTUITIVE SURGICAL OPERATIONS	登録記録なし	<input type="radio"/>
21	US20250302564A1	2025/6/10	GRAPHICAL USER GUIDANCE FOR A ROBOTIC SURGICAL SYSTEM	VERB SURGICAL	登録記録なし	<input type="radio"/>
22	US20250302505A1	2025/6/9	UTERINE MANIPULATOR WITH DETACHABLE CUP AND LOCKING OCCLUDER	COVIDIEN LP	登録記録なし	<input type="radio"/>
22	US20250295464A1	2025/6/9	SOFT TISSUE CUTTING INSTRUMENT AND METHOD OF USE	MAKO SURGICAL	登録記録なし	<input type="radio"/>
24	US20250295467A1	2025/6/8	METHOD FOR CONTROLLING THE MOVEMENT OF A SURGICAL MICROSCOPE AND SURGICAL MICROSCOPE	CARL ZEISS MEDITEC AG	登録記録なし	<input type="radio"/>
25	US20250295475A1	2025/6/6	AUGMENTED REALITY HEADSET WITH VARIED OPACITY FOR NAVIGATED ROBOTIC SURGERY	GLOBUS MEDICAL	登録記録なし	<input type="radio"/>
25	US20250295470A1	2025/6/6	PATIENT-MATCHED APPARATUS FOR USE IN SPINE RELATED SURGICAL PROCEDURES AND METHODS FOR USING THE SAME	MIGHTY OAK MEDICAL	登録記録なし	<input type="radio"/>
27	US20250295410A1	2025/6/5	STAPLE CARTRIDGE FOR A SURGICAL INSTRUMENT	INTUITIVE SURGICAL OPERATIONS	登録記録なし	<input type="radio"/>
27	US20250295306A1	2025/6/5	SURGICAL APPLICATIONS WITH INTEGRATED VISUALIZATION CAMERA AND OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY	ALCON	登録記録なし	<input type="radio"/>
29	US20250295463A1	2025/6/2	OBSTRUCTION DETECTION FOR A ROBOTICALLY CONTROLLED SURGICAL INSTRUMENT SEMI-AUTONOMOUSLY ADVANCING ALONG A CUTTING PATH	STRYKER	登録記録なし	<input type="radio"/>

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）
29	US20250288454A1	2025/6/2	MAXILLARY AND MANDIBULAR DEVICES THAT PREVENT DISENGAGEMENT THEREBETWEEN, CONTROLLER STATION, AND METHODS OF TREATING AND/OR DIAGNOSING MEDICAL SYSTEMS AND METHODS FOR GUIDING A REVISION PROCEDURE	SLEEP SOLUTIONS OF TEXAS MAKO SURGICAL	登録記録なし	<input type="radio"/>
29	US20250288364A1	2025/6/2	SYSTEM AND METHOD FOR DISPENSING A LIQUID IN A CLOSED CHAMBER	GRIFOLS WORLDWIDE OPERATIONS	登録記録なし	<input type="radio"/>
32	US20250289600A1	2025/5/30	REDUNDANT ROBOT POWER AND COMMUNICATION ARCHITECTURE	VERB SURGICAL	登録記録なし	<input type="radio"/>
32	US20250288377A1	2025/5/30	MULTIPLE END EFFECTOR INTERFACES COUPLED WITH DIFFERENT KINEMATICS	MAZOR ROBOTICS	登録記録なし	<input type="radio"/>
35	US20250288430A1	2025/5/29	GRAFT DELIVERY DEVICE WITH ACCURATE DISPENSING	WARSAW ORTHOPEDIC	登録記録なし	<input type="radio"/>
35	US20250288359A1	2025/5/29	APPARATUS AND METHODS FOR USE WITH IMAGE-GUIDED SKELETAL PROCEDURES	VUZE MEDICAL	登録記録なし	<input type="radio"/>
37	US20250288321A1	2025/5/28	CANNULA ATTACHMENT DEVICES AND METHODS FOR A SURGICAL ROBOTIC SYSTEM	VERB SURGICAL	登録記録なし	<input type="radio"/>
37	US20250281251A1	2025/5/28	SURGICAL ROBOT PLATFORM	GLOBUS MEDICAL	登録記録なし	<input type="radio"/>
37	US20250281177A1	2025/5/28	DEVICES, SYSTEMS, AND METHODS FOR DETECTING TISSUE AND FOREIGN OBJECTS DURING A SURGICAL OPERATION	CILAGINTERNATIONAL	登録記録なし	<input type="radio"/>
40	US20250281165A1	2025/5/23	STERILE ADAPTER	CORNERSTONE TECHNOLOGY (SHENZHEN)	登録記録なし	<input type="radio"/>
41	US20250281269A1	2025/5/22	CUSTOMIZED DENTAL PROSTHESIS FLEXIBLE INTELLIGENT MANUFACTURING METHOD AND SYSTEM THEREOF	BETAMARS DENTALLAB;DIGITAL DIRECT DENTAL	登録記録なし	<input type="radio"/>
41	US20250281253A1	2025/5/22	SURGICAL ROBOT SYSTEMS COMPRISING ROBOTIC TELEMANIPULATORS AND INTEGRATED LAPAROSCOPY	DISTALMOTION SA	登録記録なし	<input type="radio"/>
41	US20250281249A1	2025/5/22	DRIVE MECHANISMS FOR SURGICAL INSTRUMENTS SUCH AS FOR USE IN ROBOTIC SURGICAL SYSTEMS	COVIDIEN LP	登録記録なし	<input type="radio"/>
41	US20250281246A1	2025/5/22	COMPUTER IMPLEMENTED INTERACTIVE SURGICAL SYSTEMS	CILAGINTERNATIONAL	登録記録なし	<input type="radio"/>
41	US20250281178A1	2025/5/22	METHOD FOR ADAPTIVE CONTROL SCHEMES FOR SURGICAL NETWORK CONTROL AND INTERACTION	CILAGINTERNATIONAL	登録記録なし	<input type="radio"/>

(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。)

Copyright 2025 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	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）
46	US20250282057A1	2025/5/21	SYSTEMS AND METHODS FOR DETECTING CONTACT BETWEEN A LINK AND AN EXTERNAL OBJECT	AURIS HEALTH	登録記録なし	<input type="radio"/>
46	US20250281248A1	2025/5/21	ROBOT ASSISTED VOLUME REMOVAL DURING SURGERY	KB MEDICAL SA	登録記録なし	<input type="radio"/>
48	US20250275821A1	2025/5/19	METHODS AND DEVICES FOR TELE-SURGICAL TABLE REGISTRATION	INTUITIVE SURGICAL OPERATIONS	登録記録なし	<input type="radio"/>
49	US20250281247A1	2025/5/16	ROBOTIC SURGICAL TOOL WITH REPLACEABLE CARRIAGE	CILAGINTERNATIONAL	登録記録なし	<input type="radio"/>
49	US20250279172A1	2025/5/16	VIDEO USED TO AUTOMATICALLY POPULATE A POSTOPERATIVE REPORT	THEATOR	登録記録なし	<input type="radio"/>
49	US20250275819A1	2025/5/16	SINGLE-ARM ROBOTIC DEVICE WITH COMPACT JOINT DESIGN AND RELATED SYSTEMS AND METHODS	BOARD OF REGENTS OF THE UNIVERSITY OF NEBRASKA	登録記録なし	<input type="radio"/>
49	US20250275768A1	2025/5/16	END TOOL OF SURGICAL INSTRUMENT, AND SURGICAL INSTRUMENT COMPRISING SAME	LIVSMED	登録記録なし	<input type="radio"/>