

「東京大学知的財産報告書2024」

発行記念セミナー

～ 報告書で知る東大知財のこれまでとこれから ～

2024年12月20日

東京大学 産学協創推進本部

大熊 靖夫

＜企業活動における知的財産重視の動き＞

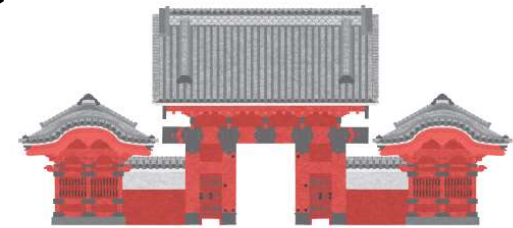
- ◎世界的に企業価値の源泉が有形資産から無形資産へ
機関投資家のESG投資においても知財情報活用の動き
- ◎2021年 コーポレートガバナンス・コードの改訂
「・・・人的資本や知的財産への投資等についても、
自社の経営戦略・経営課題との整合性を意識しつつ
分かりやすく具体的に情報を開示・提供すべき・・・」

＜内閣府、文科省、経産省「大学知財ガバナンスガイドライン」＞

- ◎2023年 大学知財ガバナンスガイドライン発行
「大学知財に関する基本的な考え方の開示方法については、
大学のウェブサイトへの掲載に加えて、積極的な学外・
学内への発信方法（広報戦略）も併せて検討することが
効果的である」

＜東京大学の近年の取組み「見える化」＞

- ◎2018年 国内大学初の統合報告書発行
財務情報と非財務情報を組み合わせた
「見える化」の積極的な取組み
- ◎2020年 国内大学初の大学債発行
市場からの資金調達に伴い、大学の資産
・活動の「見える化」が一層重要に



IR×IR

INTEGRATED REPORT × INSTITUTIONAL RESEARCH

東京大学 統合報告書 2018

＜「UTokyo Compass」計画：知財開示方法の検討＞

- ◎2021年 東京大学の基本方針公表
『UTokyo Compass 多様性の海へ：対話が創造する未来』
- ◎目標0-2 計画3「経営に資する
知的財産ポートフォリオの構築
による知的財産IRの実施」
⇒大学の無形資産としての
知的財産の開示方法を検討

UTokyo COMPASS

多様性の海へ: 対話が創造する未来



包括的な知財活動の見える化 ＝東大知財報告書の発行＝

- ◎ 2022年11月 産学協創推進本部は東大知財報告書を発行
- ◎ 知的財産活動の見える化への包括的な取り組み
- ◎ 国内大学としても初めての試み



2022 年 11 月 25 日
国立大学法人東京大学

国内大学で初めて包括的な知的財産活動の見える化に着手
——『東京大学 知的財産報告書 2022』を本日発行——

国立大学法人東京大学（総長：藤井 輝夫、以下「東京大学」）は、本日、『東京大学 知的財産報告書 2022 ～活用される東京大学の知的財産——研究成果の社会実装に向けて～』を発行しました。知的財産活動の見える化に包括的に取り組んだもので、このような試みは、国内大学では初となります。

知財情報発信の黎明期 「東京大学の概要」

- ◎昭和35年より毎年発行している「東京大学の概要」
- ◎平成5年度版に「国際特許保有件数」項目を新設
- ◎特許申請中や保有件数、国内実施件数などの掲載を開始

国有特許保有件数

(平成5年5月1日現在)

部 局 名	保 有 件 数		申 請 中 の 件 数		国内実施件数
	国 内	外 国	国 内	外 国	
医 学 部	1	1	2	3	2
工 学 部	21	6	7	13	1
理 学 部	1	1	3		
教 養 学 部		5	10	61	
薬 学 部	1				
医 科 学 研 究 所	3	4			
地 震 研 究 所	2				1
生 産 技 術 研 究 所	11	7	6		7
分子細胞生物学研究所			4		
合 計	40	24	32	77	11

国有外国特許国別保有件数

(平成5年5月1日現在)

国 名	保 有 件 数	申 請 中 の 件 数
ア メ リ カ	16	9
カ ナ ダ	3	8
イ ギ リ ス	1	10
フ ラ ン ス	1	10
ド イ ツ	1	10
ベ ル ギ ー		6
オ ラ ン ダ	1	7
ス イ ス		9
イ タ リ ア		8
ス ウ ェ ー デ ン	1	
合 計	24	77

産学連携本部時代の情報発信

「東京大学産学連携本部概要」

- ◎ 2004年度の大学法人化に合わせて産学連携本部設置
- ◎ 2006年から「東京大学産学連携本部概要」を発行開始
- ◎ 概要には知財活動情報も一部掲載。2014年度版まで発行



東京大学の産学連携は新たなスタートを切りました！

2006年4月、国立大学法人化2年を経て、東京大学の産学連携は更なる推進を目指して新たな体制のスタートを切りました。本報告書は、2005年度の東京大学産学連携に係わる活動の全貌をコンパクトにまとめたものであり、同時に本学産学連携活動について広く社会・産業界のみなさまにご理解頂くとともに、社会・産業界に対して東京大学が真のイコール・パートナーとして存在し、世界の発展に寄与することへのコミットメントの表明でもあります。本報告書を通して、社会・産業界と東京大学とのなお一層の相互理解と産学連携活動の更なる活性化が図られることを強く希望しております。

出展：2005年度東京大学産学連携本部事業報告書
「トップ・メッセージ」より

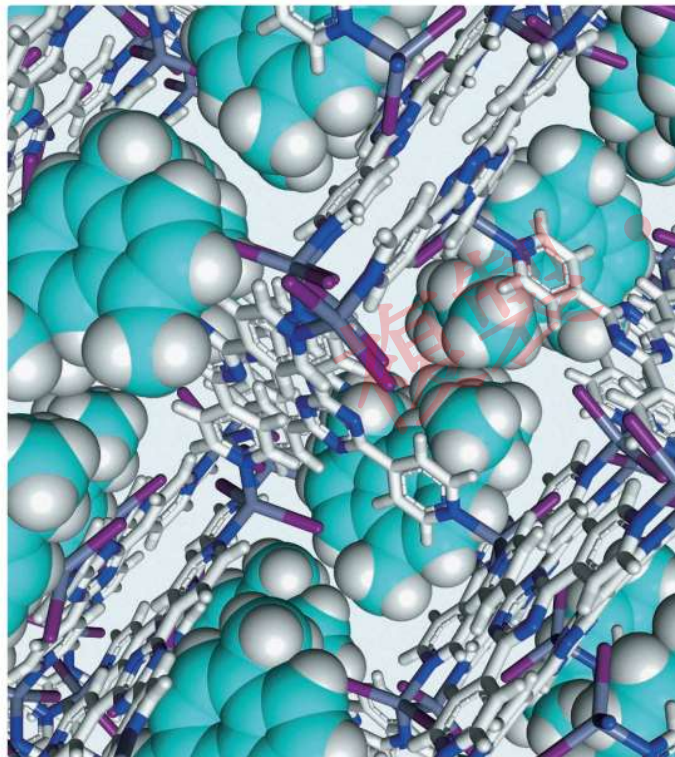
東大知財報告書2022

- ◎ 2022年11月、UTokyo Dayに統合報告書と併せて発行
- ◎ 統計データ分析やライセンス事例紹介など多角的な内容
- ◎ 冊子版配付のほか東大産学協創推進本部HPでも広く公開

東京大学 知的財産報告書

2022

活用される東京大学の知的財産 — 研究成果の社会実装に向けて



<目次>

東京大学における知的財産権の役割とは？
ノーベル賞級の研究成果 特許を使って普及、
社会実装

1. 発明の届出状況
2. 特許の出願状況
- 3-1. 特許の活用状況
- 3-2. 特許等の知的財産を活用するスタートアップ企業
4. ソフトウェア著作権等の承継と活用状況
5. 知的財産活動から得られる収入の状況
6. 知的財産活動による更なる社会貢献に向けて

▼ 報告書はこちら ▼

<https://www.ducr.u-tokyo.ac.jp/content/400104675.pdf>

東大知財報告書2023

- ◎ 2023年11月、「東京大学知的財産報告書2023」を発行
- ◎ 統計データなど継続性を保ちつつ必要な見直しを実施
- ◎ 全学的な取り組み：UTokyo Compassや多様性を盛込む

東京大学 知的財産報告書

2023

活用される東京大学の知的財産 — 「学知」の更なる社会実装に向けて



<目次>

東大知財の今がわかる報告書

1. UTokyo Compassと知的財産
2. 発明の届出
3. 特許の出願と保有
4. 特許の活用
5. スタートアップへの実施許諾
6. 様々な知的財産の継承や活用
7. 直接的な知的財産収入と支出

▼ 報告書はこちら ▼

<https://www.ducr.u-tokyo.ac.jp/content/400104688.pdf>

東大知財報告書2024

- ◎ 2024年11月、「東京大学知的財産報告書2024」を発行
- ◎ 実例掲載や統計情報の掲載も、外部FBを受けた見直し
- ◎ 今日的な知財トピック、学内の知財関連活動など充実化

東京大学 知的財産報告書

2024

活用される東京大学の知的財産 — 広がる知財活用のすそ野



<目次>

はたちを迎えた産学協創推進本部

1. 染谷新本部長が語る東大知財のこれから
2. 知財関連の学内活動トピック
3. 発明の届出と出願
4. 特許の保有と活用
5. その他知財権の活用
6. スタートアップ支援における知財の関わり
7. 直接的な知的財産収入と支出

▼ 報告書はこちら ▼

<https://www.ducr.u-tokyo.ac.jp/content/400104675.pdf>

- ◎ 2022年版: 東京大学における知的財産権の役割とは? p.1
- ◎ 2023年版: 東大知財の今がわかる報告書 p.2-3
- ◎ 2024年版: はたちを迎えた産学協創推進本部 p.1

研究の成果を社会実装し、社会へ還元すること ⇒ 大学の重要な使命 そのためには知財権の確保や利活用が不可欠

✓ 国立大学法人法（第22条）

「大学における研究の成果を普及し、及びその活用を促進すること」は国立大学法人の業務

✓ 東京大学憲章（前文）

「東京大学は、・・・その研究成果を積極的に社会に還元しつつ、同時に社会の要請に応える研究活動を創造して、大学と社会の双方向的な連携を推進する」

✓ 東京大学知的財産ポリシー（基本的考え方）

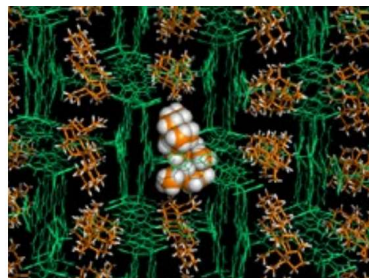
「大学に課せられた最大の使命は教育と次世代のための研究である。同時にその活動によって得られた知的創作の成果は、遅滞なく社会に還元され活用されるべきものである。このような社会連携活動は、教育・研究に匹敵する重要な使命・・・」「知的財産の普及を促進し、社会に貢献し、結果として得られた資金を新たな研究開発に投入するシステムを構築し、それを利用する」

© 2022年版: 【特集】ノーベル賞級の研究成果 特許を使って普及、社会実装 p.2-3

- ・ 藤田誠卓越教授は「結晶スポンジ」と呼ばれる細孔性結晶を化合物試料の溶液に浸すだけで、化合物試料を規則正しく配列させることに成功。
- ・ ノーベル賞クラスと目される研究者を表彰する「クラリベイト・アナリティクス引用栄誉賞」を2020年に受賞。
- ・ 結晶スポンジ法に用いる細孔性結晶、金属錯体の選別手法、データ解析方法など一連の技術を複数の特許で保護。
- ・ 社会連携講座を通じて結晶スポンジ法を広く普及。習得技術を自社で使う場合は非独占許諾。様々な分野での活用が進んでいる。
- ・ キリンホールディングスは結晶スポンジ法を用いて熟成ホップ成分の構造特定に成功。苦みや渋みを出さない熟成ホップの抽出方法を確認。



ナノグラム量の化合物を結晶に染み込ませるだけで
(資料提供：工学系研究科藤田研究室)



(写真提供：キリンホールディングス)

© 2023年版: UTokyo Compassと知的財産 p.4-5

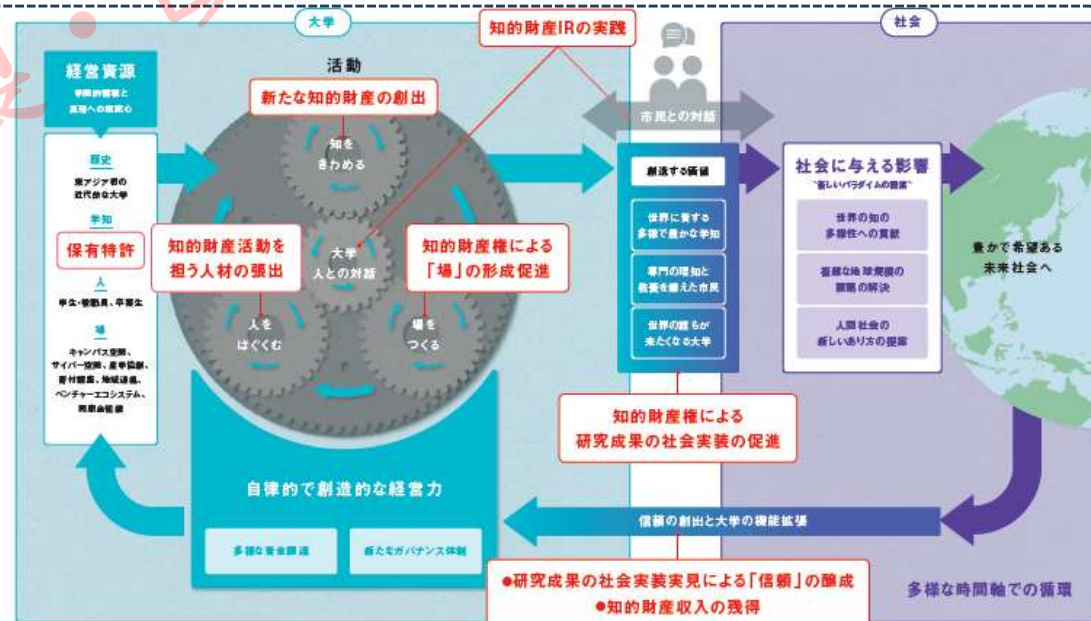
UTokyo Compassにおける3つの視点と知的財産の関係を紹介

「知をきわめる」 ⇒ 大学が生み出した学知をベースとした民間との価値協創や共同研究で知的財産も増加

「人をはぐくむ」 ⇒ 知財を生み出す研究者や社会実装を担う起業家も教育機関としての本学から誕生

「場をつくる」 ⇒ 知財を呼び水としたスタートアップへの投資の呼び込みや産学協創の連携強化につなげる。

「東京大学の未来社会創造モデル」における知的財産の役割を確認



◎ 2024年版: 染谷新本部長が語る東大知財のこれからp.2-3

2024年4月、産学協創推進本部長に就任した染谷隆夫執行役・副学長が東大知財の目指す方向性を説明

- ✓機能が拡張していく東京大学：
大学発知財の社会実装を大学でやりきるという新たな宿題。
産業界や地域など広く連携が必要。
- ✓知財は社会課題を解決する鍵：
社会課題解決の根幹に知財あり。企業へのライセンスや
スタートアップ設立などを通じて社会還元を。
- ✓当事者意識の向上が知財力を強化：
大学の研究者も当事者意識を強くもって特許の権利化を。
- ✓知財こそ専門家のサポートが必要：
知財専門家と連携することで強い特許を生み出す。
特許ポートフォリオを構築できる体制づくりも必要。
- ✓基本特許取得のチャンスは研究開発初期にあり：
研究の初期段階に基本特許のチャンス多い。
研究者は早い段階から知財マインドが重要。
- ✓知財を大切にする東京大学へ：
論文だけではなく、特許取得や事業化も適切に評価する大学へ。



学内の知財に関する取り組み

◎ 2024年版: 知財関連の学内活動トピック p.4-7

◎ 部局の体制整備

- ・農学生命科学研究科・農学部
社会連携エノオフィス設 (R5.10)
- ・新領域創成科学研究科
産学協創推進室設置 (R5.11)
- ・工学系研究科
社会連携・産学協創推進室

◎ INPIT知財専門人材の受入

- ・知財戦略デザイナー派遣事業
⇒今年度も新事業応募採択
- ・知的財産プロデューサー派遣事業
⇒今年度も新事業応募採択

◎ 未来ビジョン研究センターと法学研究科の共同シンポジウム

「AIの知財とガバナンスの論点」開催

◎ 工学系学生向け知財講義：

「機械システム・イノベーション」
プログラムのコア科目で知財を学ぶ

◎ 知財管理システム更改：

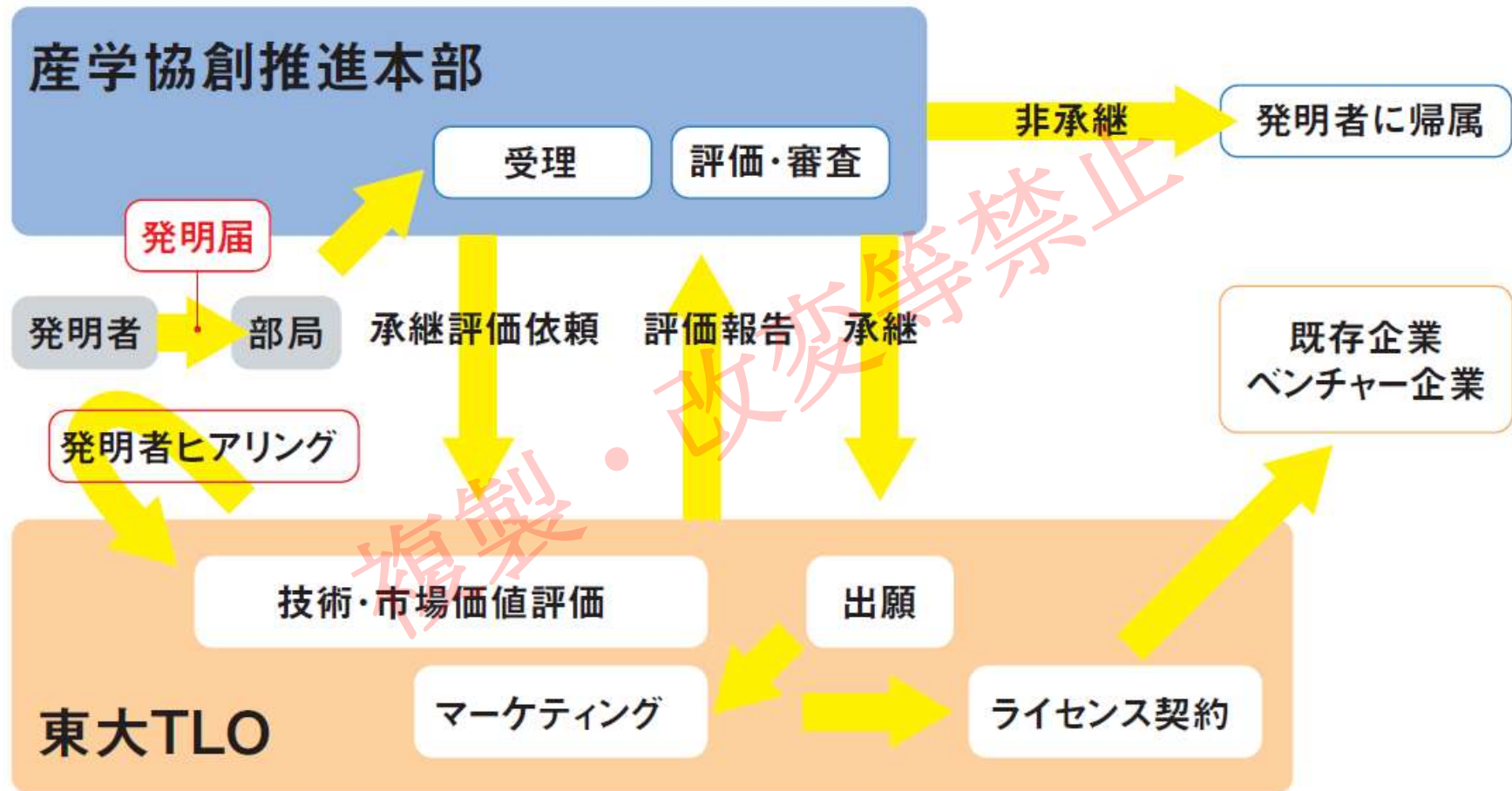
昨年7月リリースの新知財管理システムについて利便性向上目指す

◎ 経産省オープン&クローズ戦略事業：

生産技術研究所の豊田研究室がコンソーシアム企業と応募・採択

発明届から特許出願、実施許諾への流れ

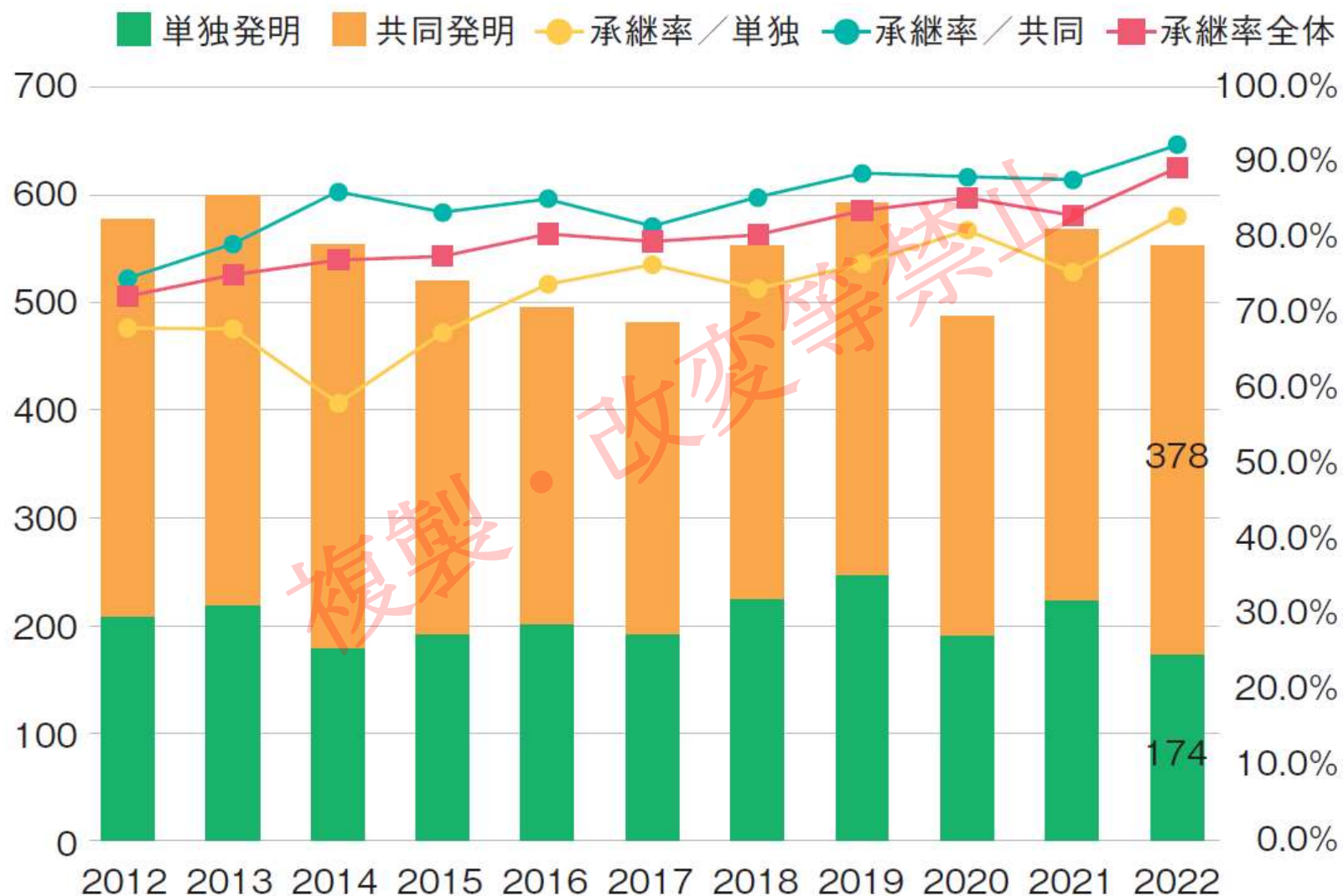
© 2023年版: 発明の届出 p.6



発明届出を受けた産学協創推進本部は東大TLO等と連携し
特許出願や権利化、ライセンス契約まで対応

発明届数と承継率の推移

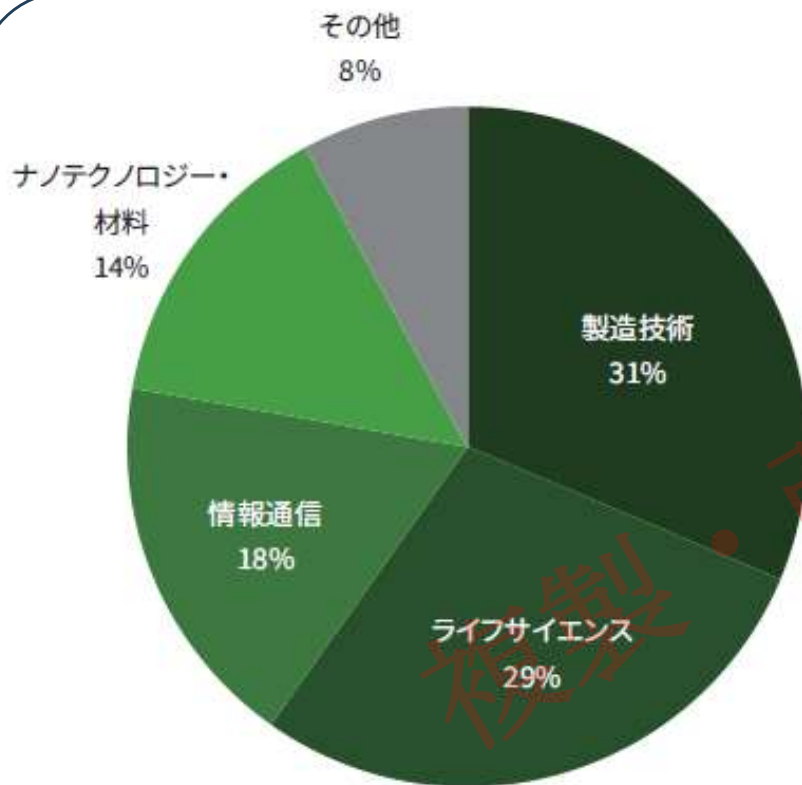
© 2023年版: 発明の届出 p.6



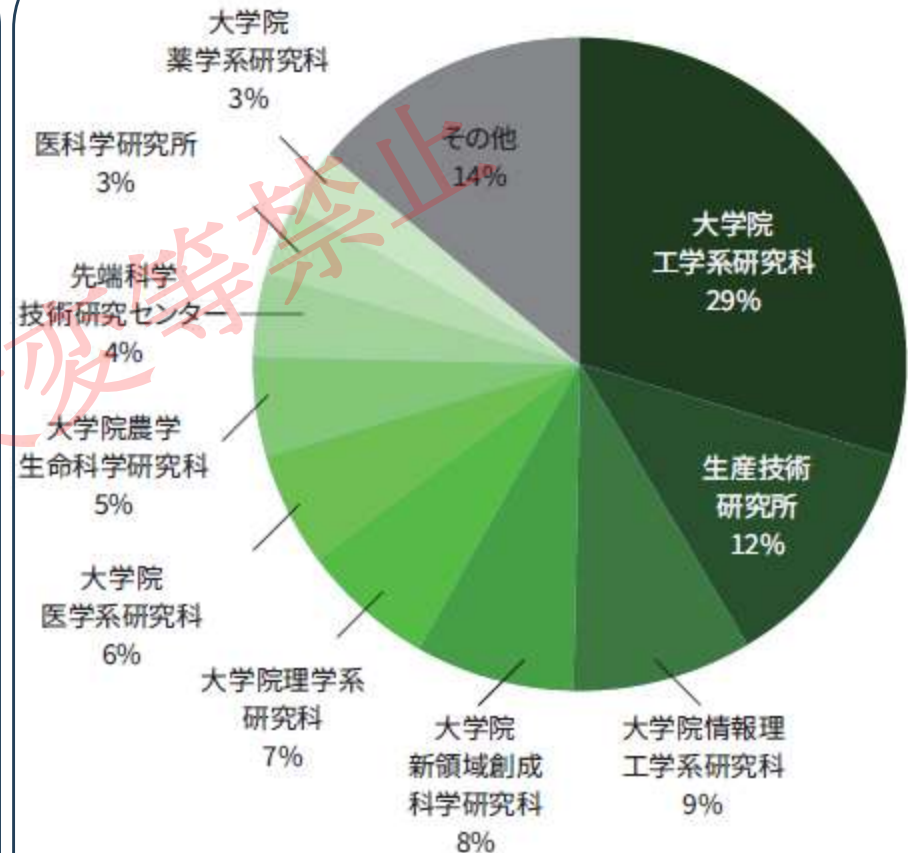
発明届件数は500件～600件/年。全体承継率は80%台

届出発明の技術区分と提出元部局

© 2024年版: 発明の届出と出願 p.11



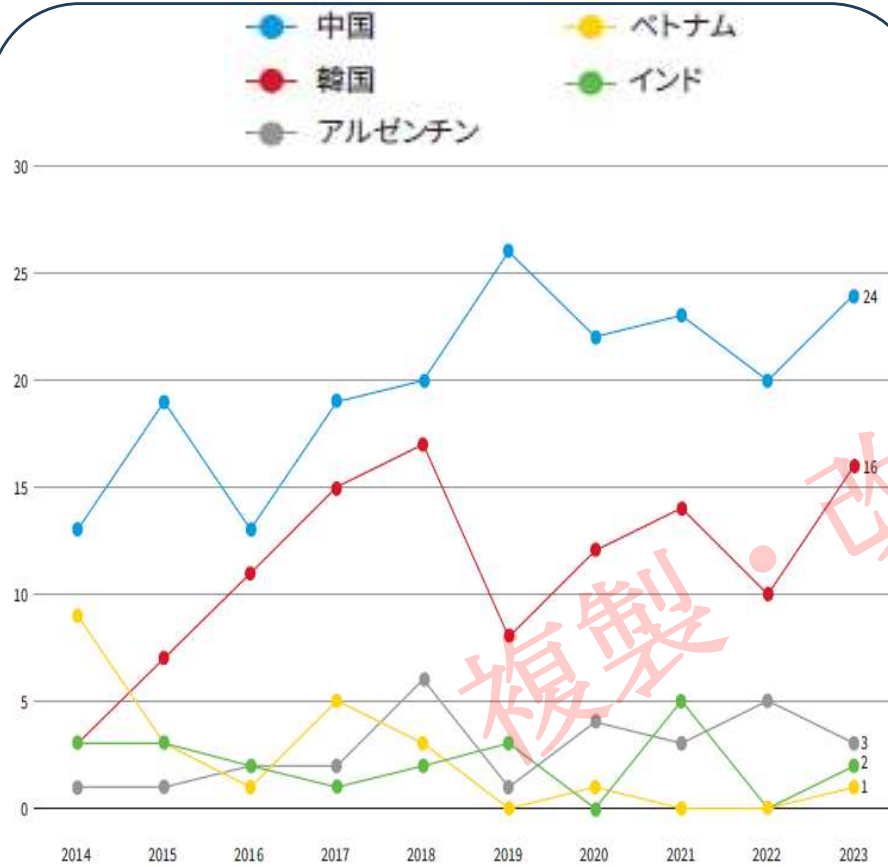
発明の技術区分は製造技術とライフサイエンスが各約3割を占める。



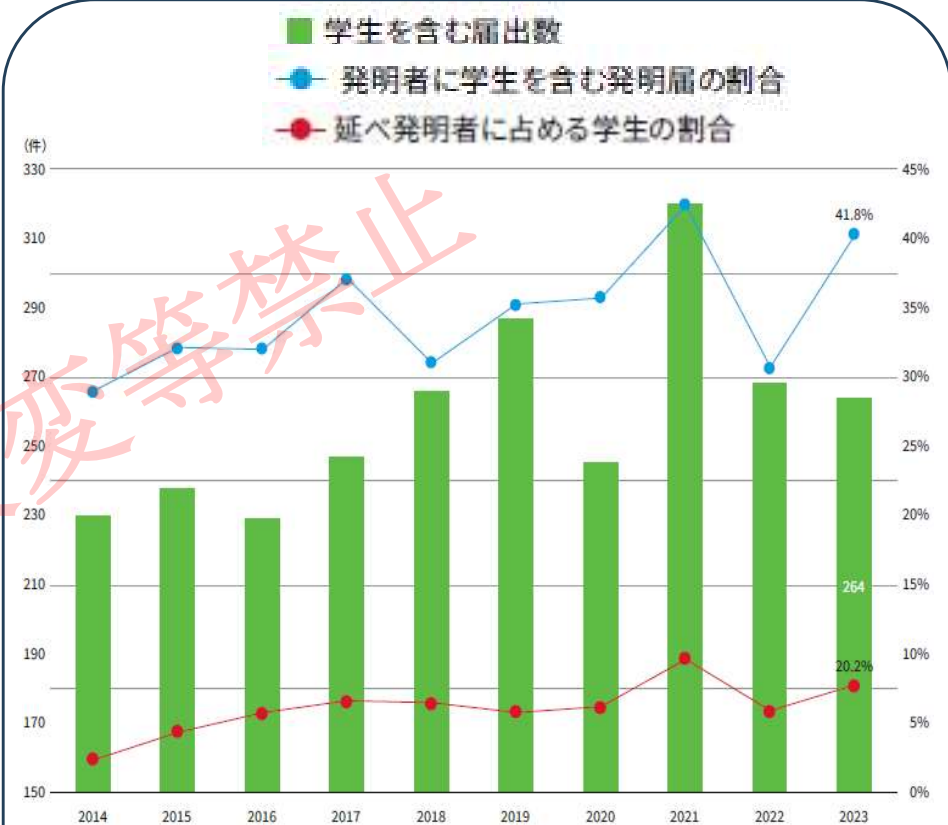
発明届の多くは工学系研究科をはじめ工学関連部局から。

発明届にみる外国人研究者や学生発明者の推移

© 2024年版: 発明届における外国人研究者や学生の割合p.12-13



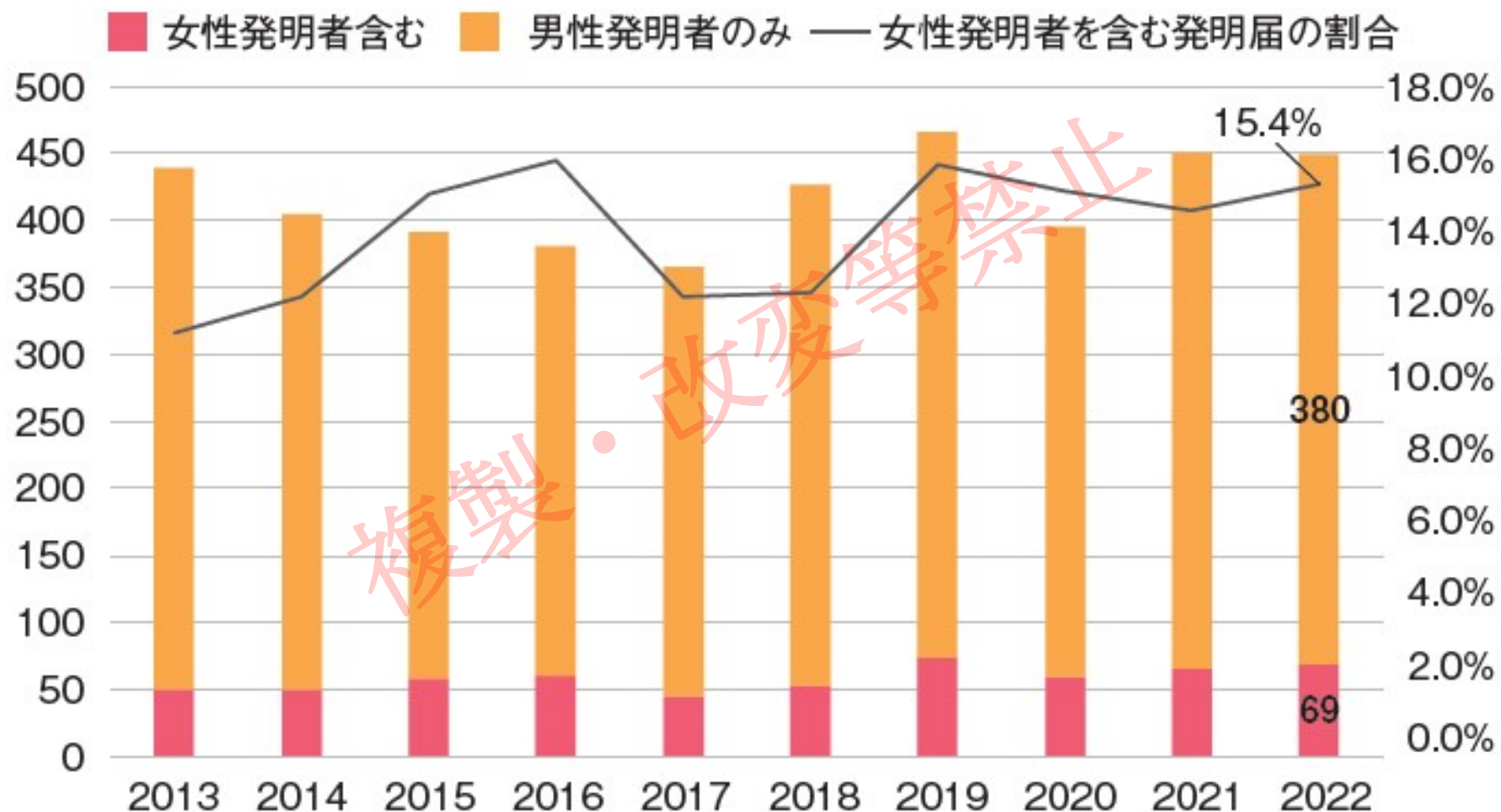
過去10年の発明届において、中国が最多で、韓国が続く。発明者の1割程度が外国人。



年250名前後の学生発明者。全体の2割程度を占め、4割の発明届に学生含まれる。

女性発明者を含む発明届数の推移

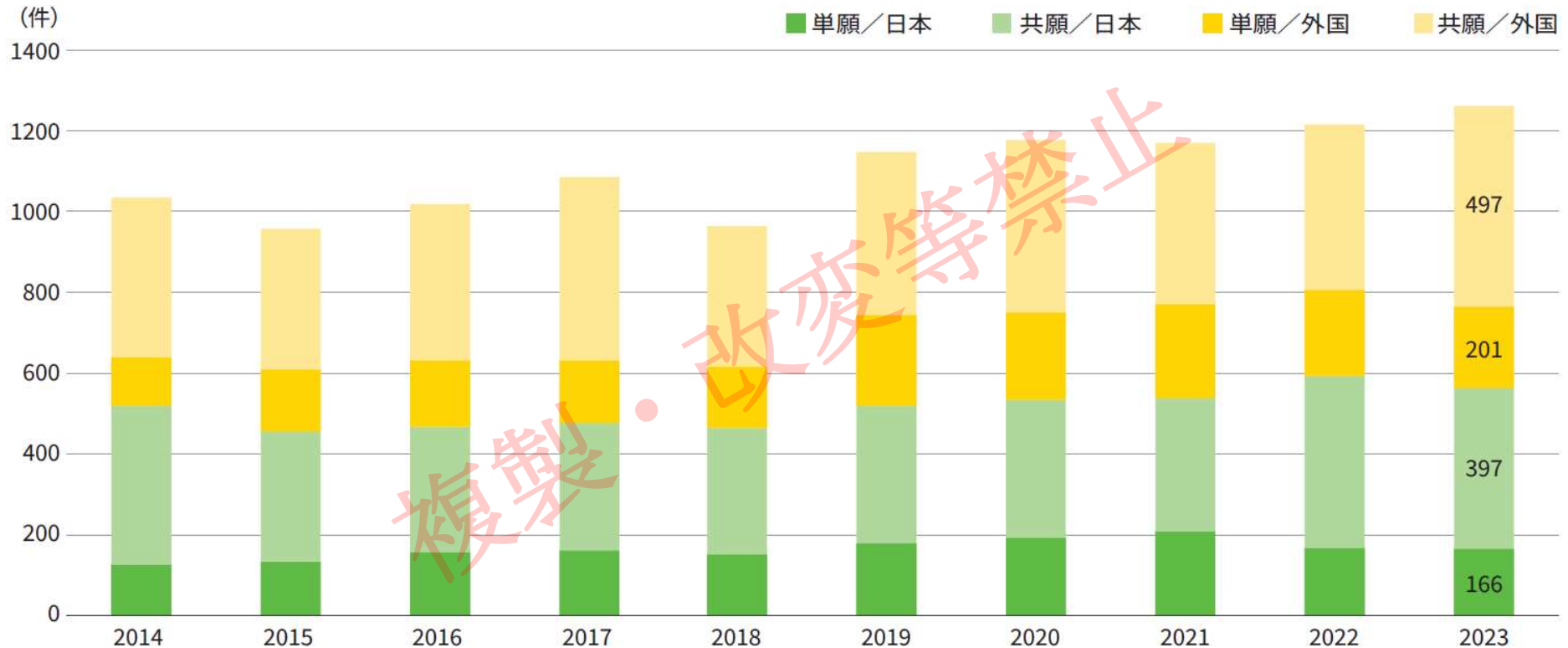
© 2023年版:イノベーション×ダイバーシティ～東京大学の女性発明者～p.8



女性発明者を含む発明届は15%前後で推移

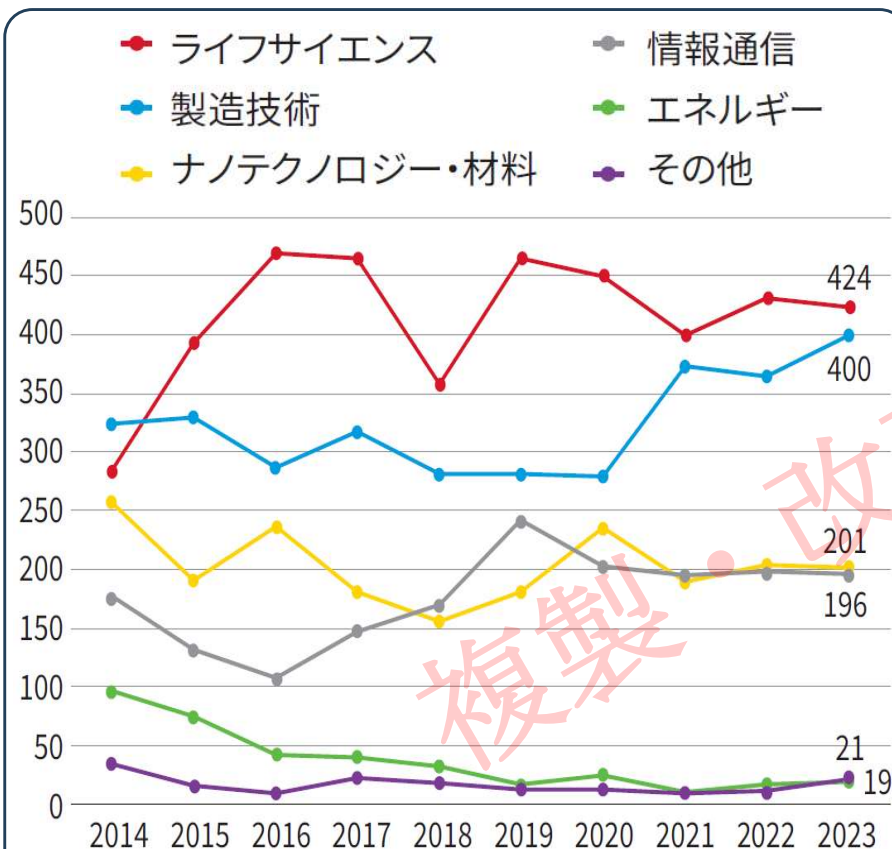
特許出願の件数推移

© 2024年版: 発明の届出と出願 p.14

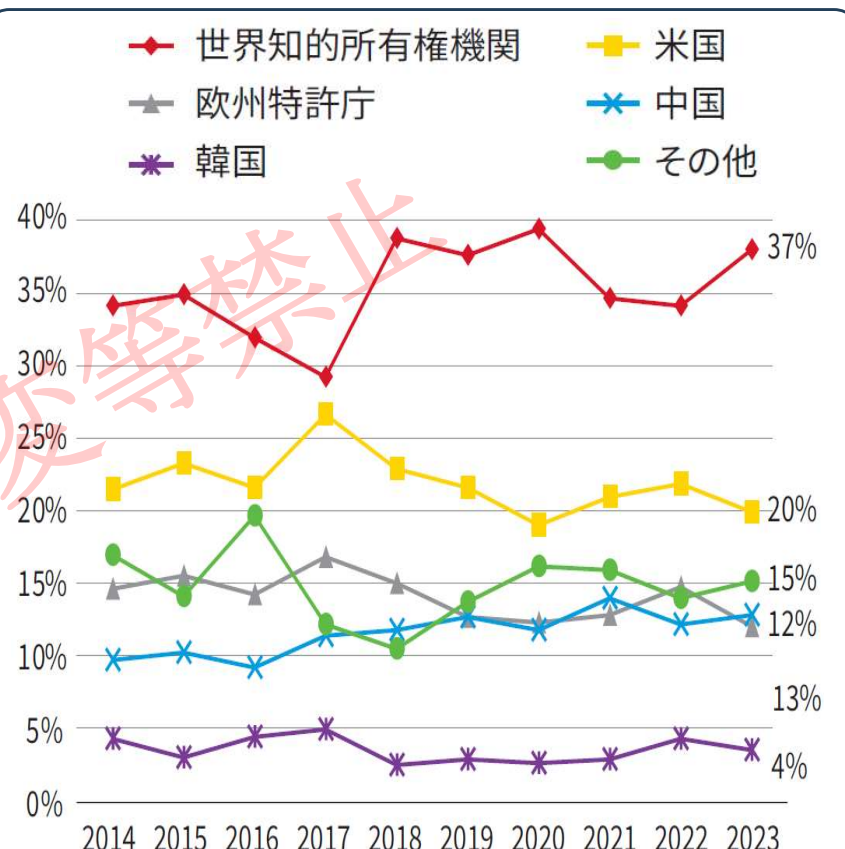


- 特許出願件数は全体として漸増傾向。
- 日本出願563件、外国出願698件、単願367件、共願794件（2023年度）

© 2024年版: 発明の届出と出願 p.14



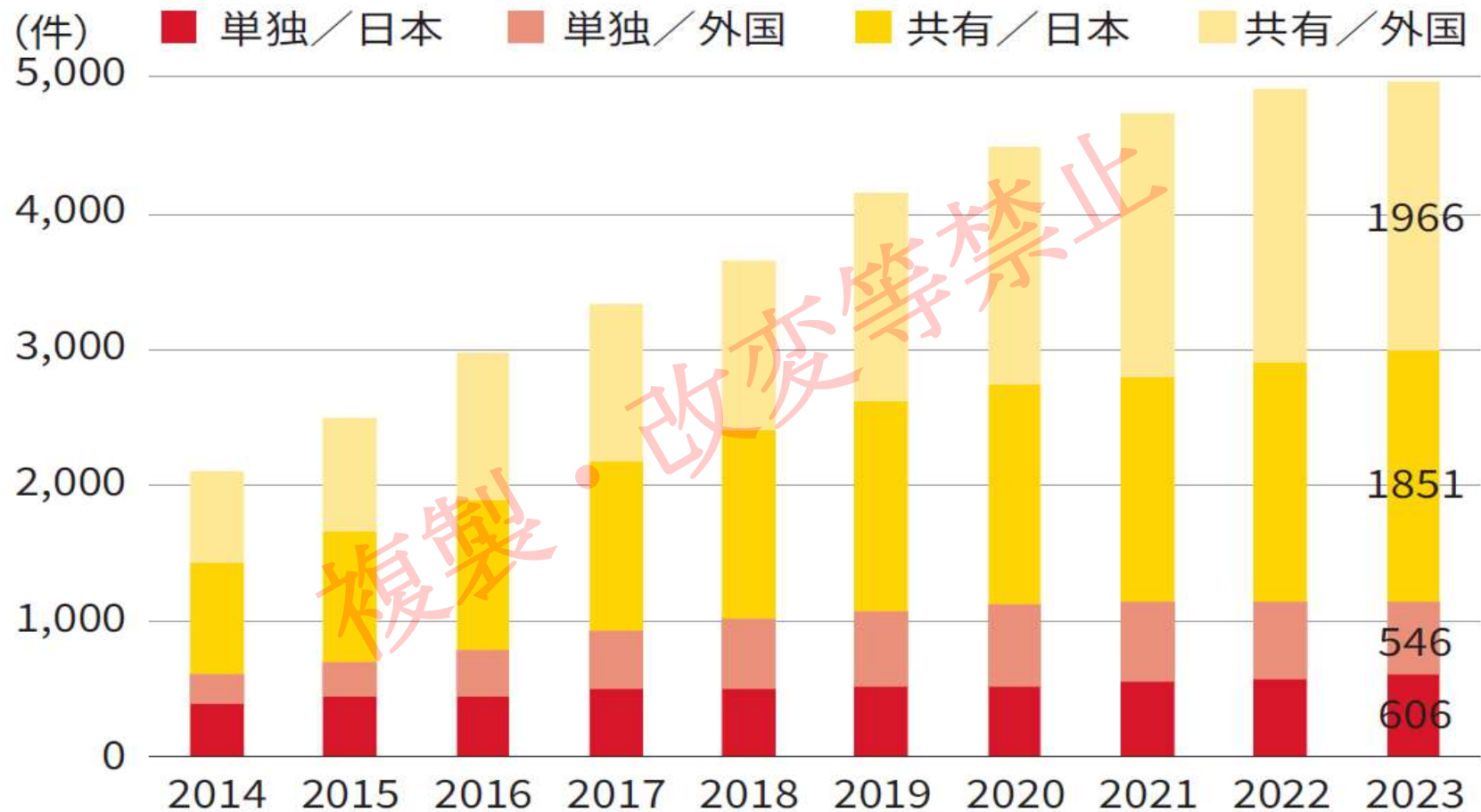
技術区分：ライフサイエンスと製造技術が各3割を占め、ナノテクノロジー・材料と情報通信が続く



外国出願の出願先割合：最多はPCT。次いで米国、中国、欧州特許庁の順番

特許の保有件数推移

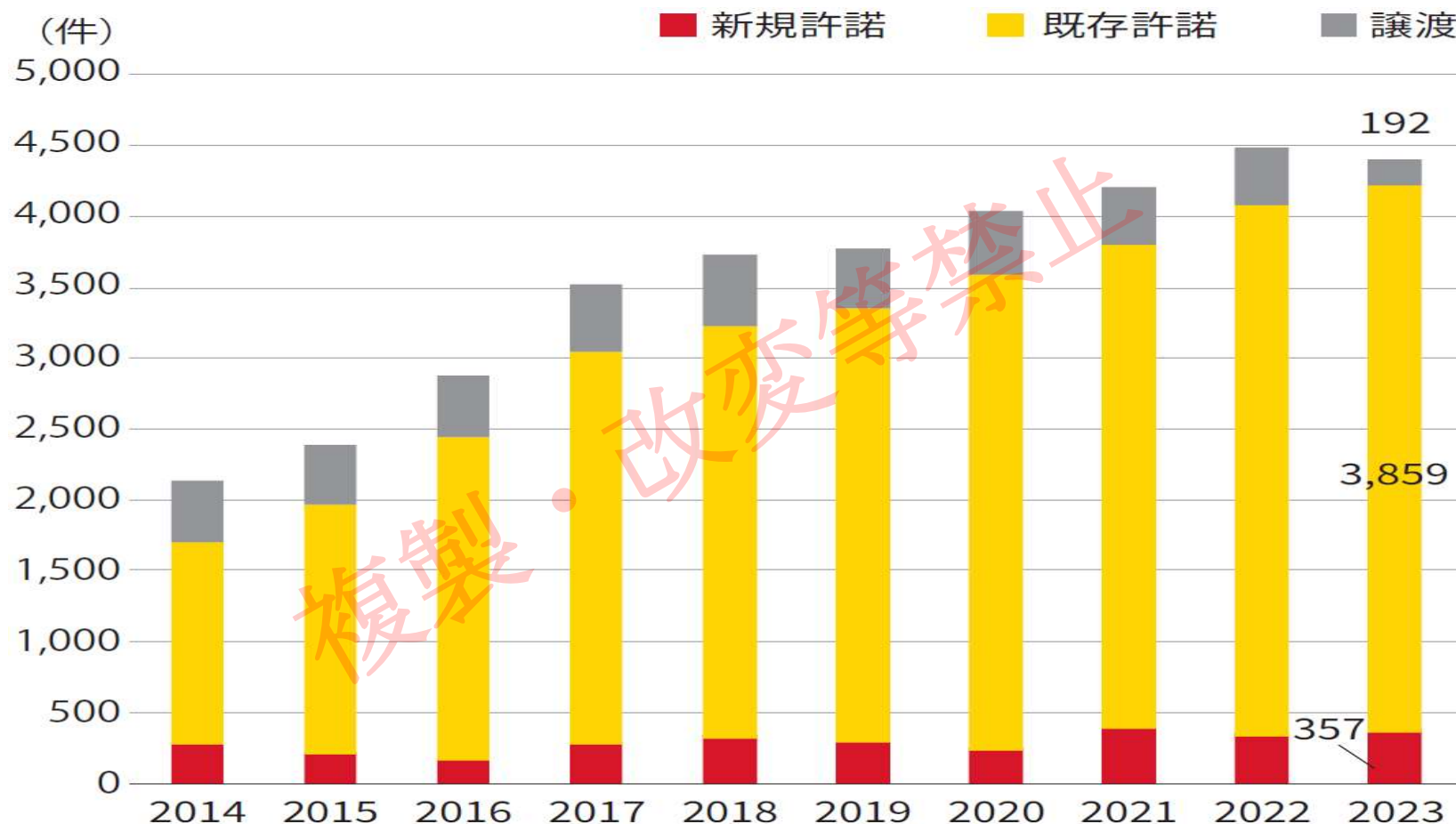
© 2024年版: 特許の保有と活用 p.16



- ・2023年度末の特許権の保有件数は前年度とほぼ同数の4969件。
- ・法人化20年目を迎え、右肩上がりから、安定的な推移と移行か。

特許の実施許諾件数推移

© 2024年版: 特許の保有と活用 p.17



- ・2023年度の実施許諾は4408件。うち新規許諾は357件
- ・かつて右肩上がりの実施許諾件数は、近年横ばい傾向へ移行か

© 2022年版: 特許の活用状況 p.14-15

★日本製紙株式会社、第一工業製薬株式会社
『資源循環型社会を支える植物由来材料 セル
ロースナノファイバの画期的な生産方法の技術』
(農学生命科学研究科磯貝明特別教授ら)



★東ソー株式会社
『新規バイオマーカーとしてのオートタキシン』
(医学系研究科矢富裕教授ら)



© 2023年版: 特許の活用 p.17

★小泉製麻株式会社
『コンクリート構造物の経年劣化という社会問題
に挑む炭酸バブル水噴霧器』
(工学系研究科野口貴文教授ら)



© 2024年版: 特許の保有と活用 p.18-19

★コニカミノルタグループ『新たながんゲノムプロファイリングシステムの社会実装』（医学系研究科間野博行教授（当時）、先端科学技術研究センター油谷浩幸教授（当時）ら）



解析遺伝子数が最大規模のがんゲノムプロファイリング検査

- 737がん関連遺伝子の塩基置換、挿入/欠失を検出
- 腫瘍組織検体と非腫瘍細胞（Tumor/Normal）のペア解析を実施
- コピー数異常を検出



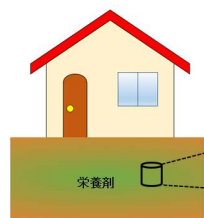
融合遺伝子、エクソンスキッピング、発現量も解析可能

- 455がん関連遺伝子の遺伝子融合を検出
- 5つのがん関連遺伝子のエクソンスキッピングを検出
- 27のがん関連遺伝子の発現量を解析

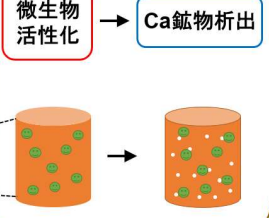


★ケミカルグラウト株式会社『微生物を用いた地盤強化の革新的技術の社会実装に向けた取り組み』（理学系研究科鈴木庸平准教授ら）

①土中に栄養剤添加



②養生

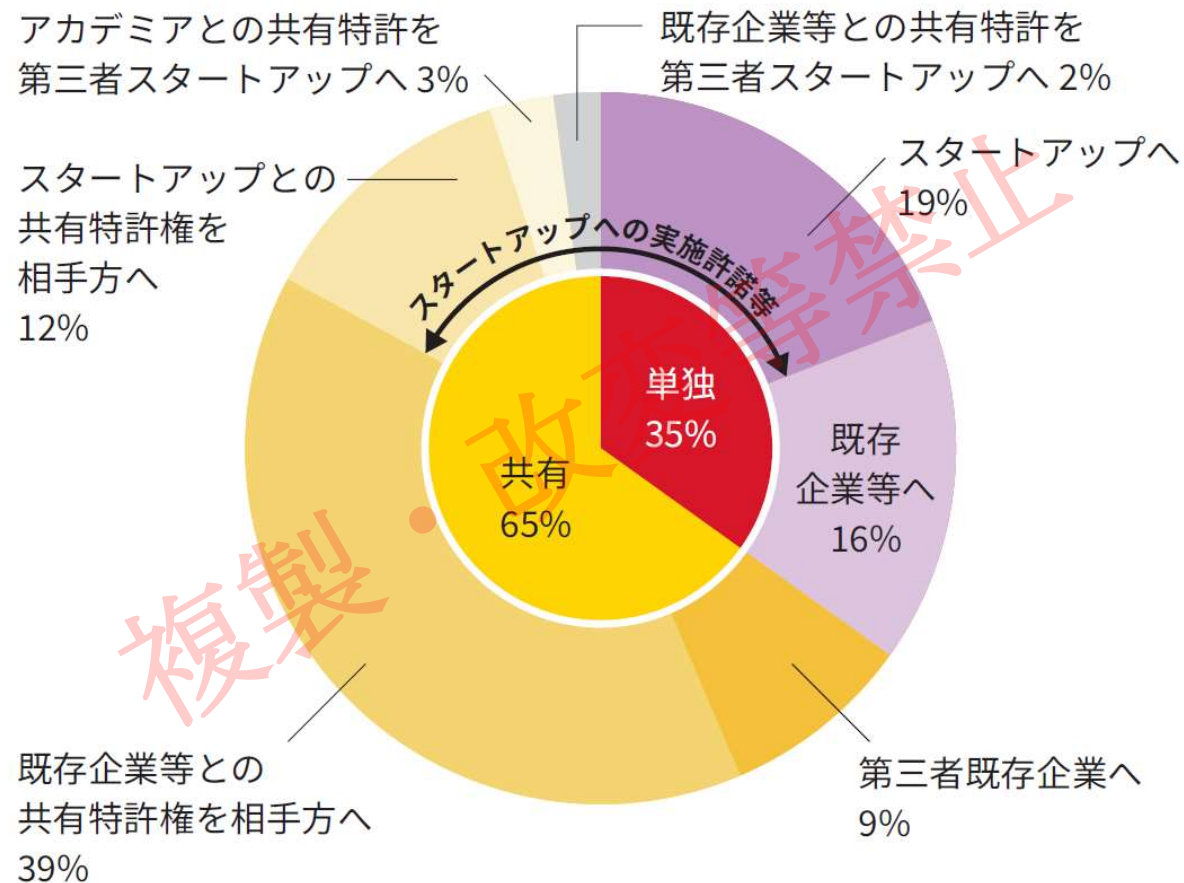


③固化体の完成 強度発現



スタートアップへの実施許諾割合

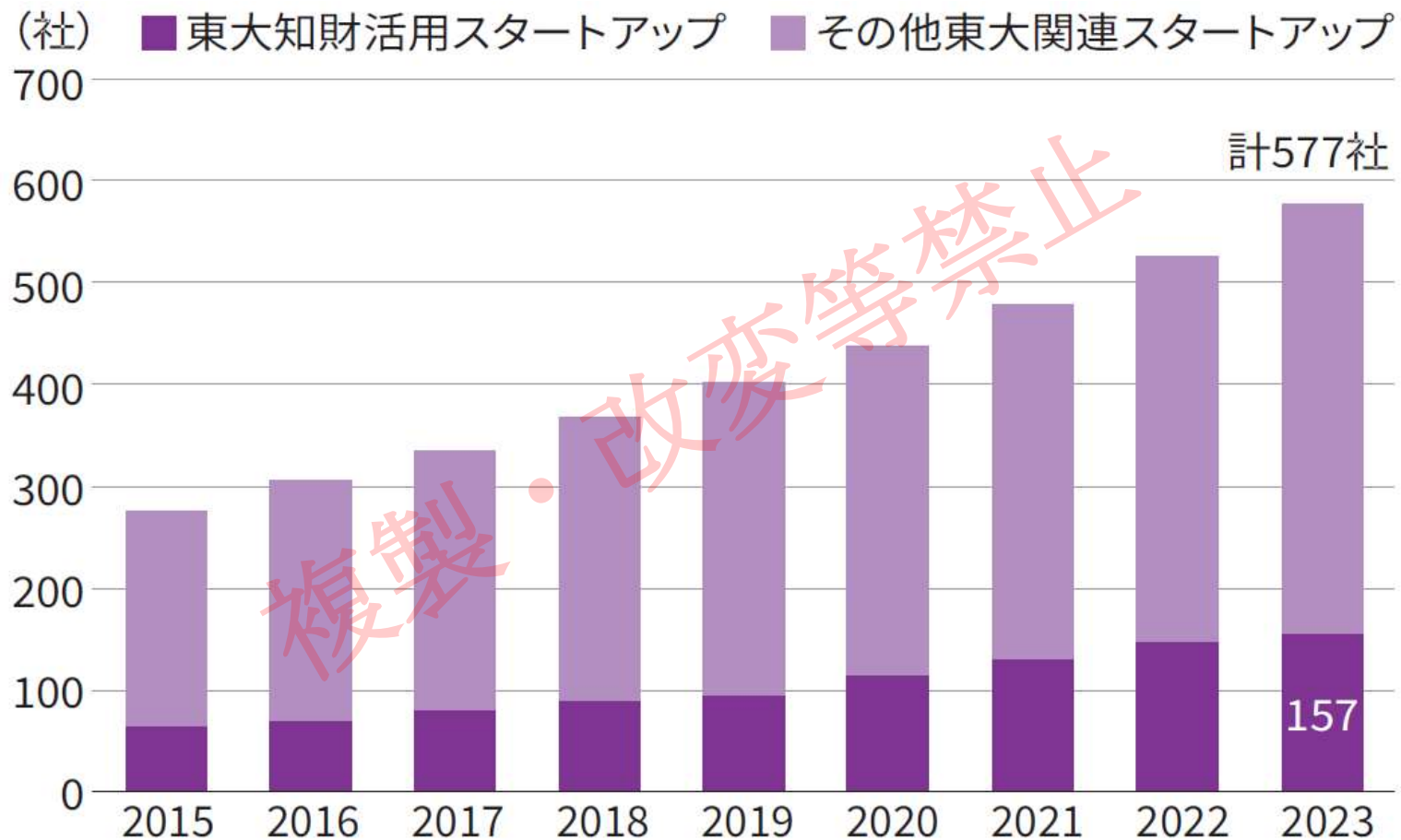
© 2024年版: スタートアップ支援における知財の関わり p.24



- ・本学知財の実施許諾先の3割以上がスタートアップ
- ・単独特許に限ると実施許諾先の半数以上がスタートアップ

東大関連スタートアップ数累計の推移

© 2024年版: スタートアップ支援における知財の関わり p.24



- ・2023年3月までに東大関連スタートアップは累計で577社設立
- ・うち本学の知財を活用したスタートアップは157社

© 2022年版: 特許等の知的財産を活用するスタートアップ企業 p18-21

★ヒラソル・エナジー株式会社

『東大発の技術で太陽光発電の再生、「2050年カーボンニュートラル」への貢献を目指して』（情報理工学研究科落合秀也准教授ら）



★株式会社PROVIGATE

『「週次」の血糖モニタリングによる新たな糖尿病ケアを、世界に』（工学系研究科マテリアル工学専攻坂田利弥准教授ら）



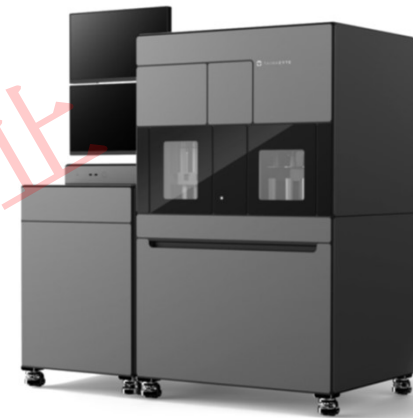
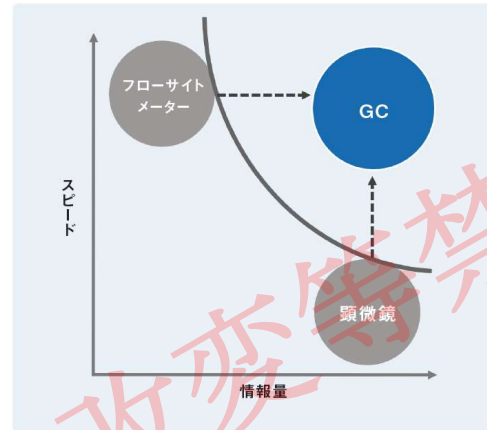
スタートアップへの実施許諾事例

© 2023年版: スタートアップへの実施許諾 p.20-23

★シンクサイト株式会社

『次世代型の高速細胞分析分離システムで新たな医療診断や細胞治療を実現する』

(先端科学技術研究センター太田禎生准教授ら)

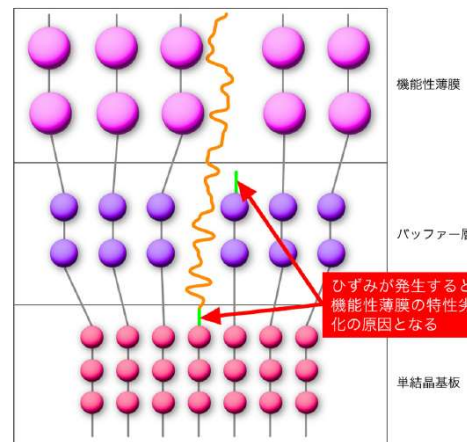


★株式会社Gaianixx

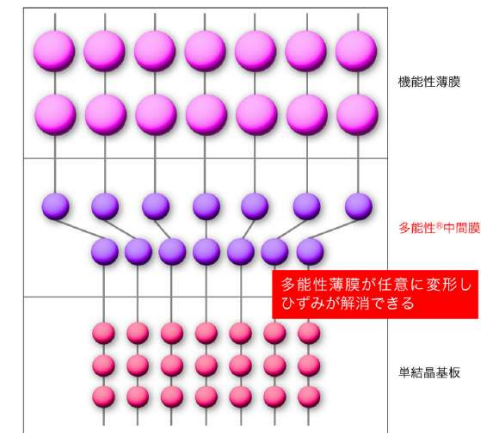
『半導体多層膜のひずみ問題を解決する薄膜成長技術と中間膜で半導体に飛躍的な変革をもたらす』

(工学系研究科田畑研究室木島健特任研究員ら)

従来のバッファ層を用いた機能性薄膜の積層



gaianixx社の多能性®中間膜を用いた機能性薄膜の積層



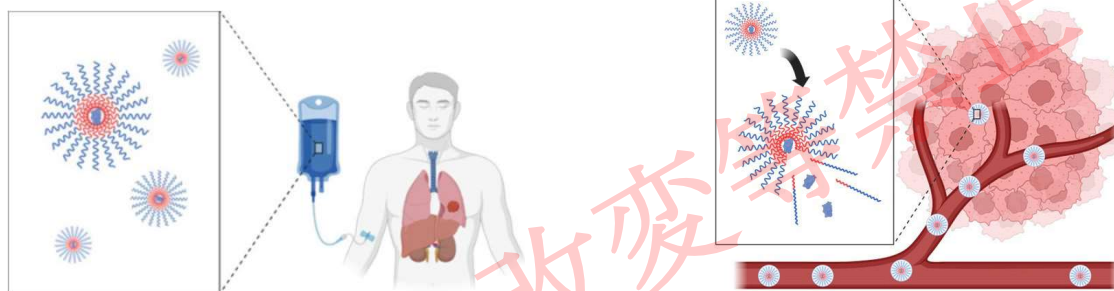
スタートアップへの実施許諾事例

© 2024年版:スタートアップ支援における知財の関わりp.25-26

★ Red Arrow Therapeutics Inc.

『革新的なドラッグデリバリー技術でバイオ医薬を深化させる』

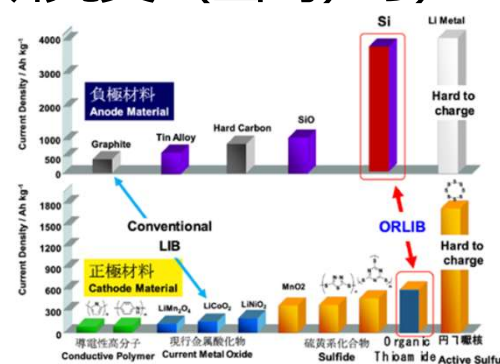
(工学系研究科オランオ・カブラル准教授ら)



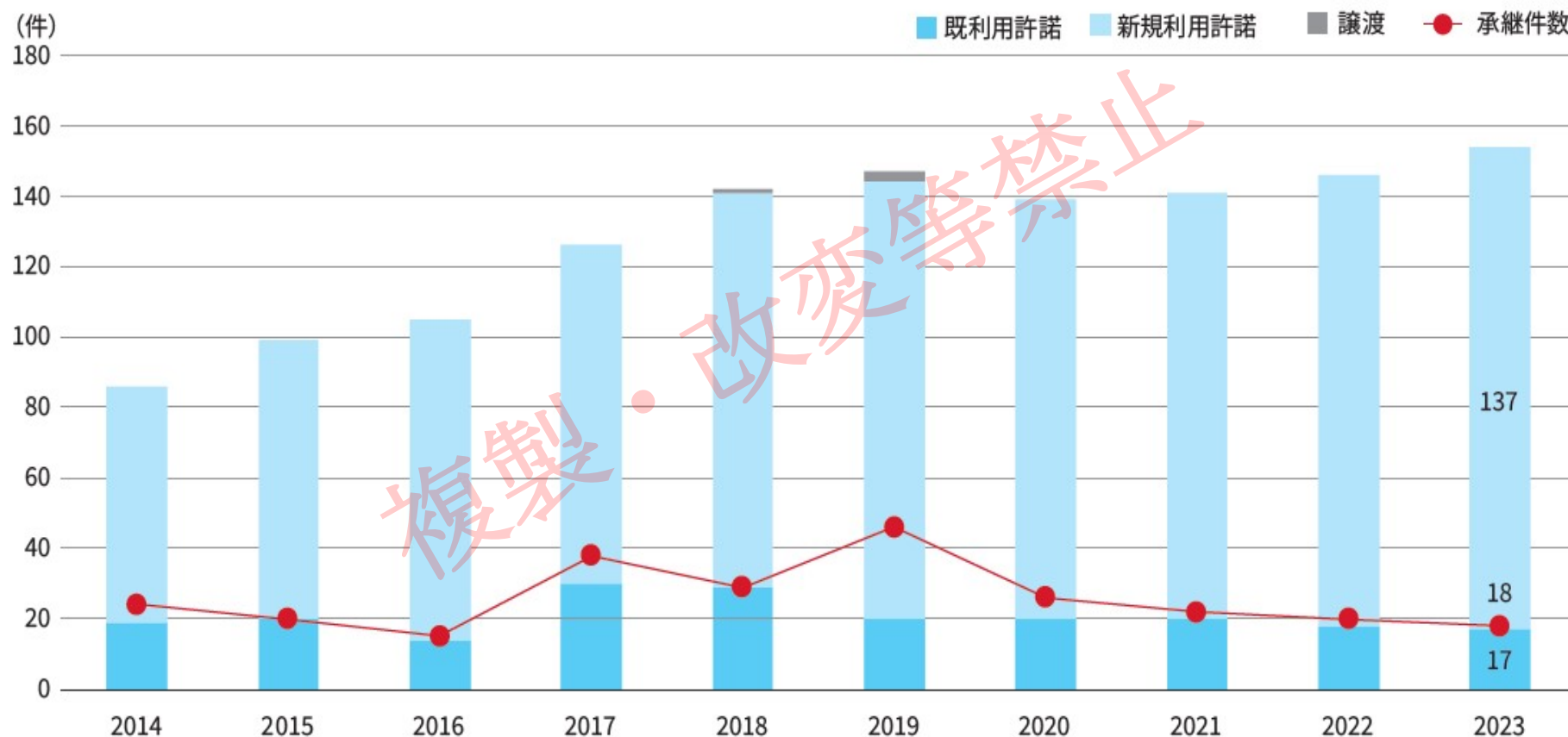
★ ORLIB株式会社

『電極の組成や加工を通じて高エネルギー二次電池の社会実装を目指す』

(理学系研究科西原寛教授、佐藤正春研究員（当時）ら)



© 2024年版: その他知的財産権の活用 p.21



- ・2023年度：新規承継件数は18件
- ・利用許諾契約件数は154件、うち新規契約17件。

◎ 2022年版: ソフトウェア著作権等の承継と活用状況 p.23

★カラダ予想図プロジェクト

『“三日坊主”で終わらせない生活習慣病を「自分ごと化」するアプリ』
(東京大学センター・オブ・イノベーション岸暁子特任助教ら)

◎ 2023年版: 様々な知的財産の承継や活用 p.26-27

★株式会社HEMILLIONS

『世界標準に準拠したソフトウェアの提供を通じて、日本の医療データの標準化、流通促進を進める』(医学系研究科大江和彦教授ら)

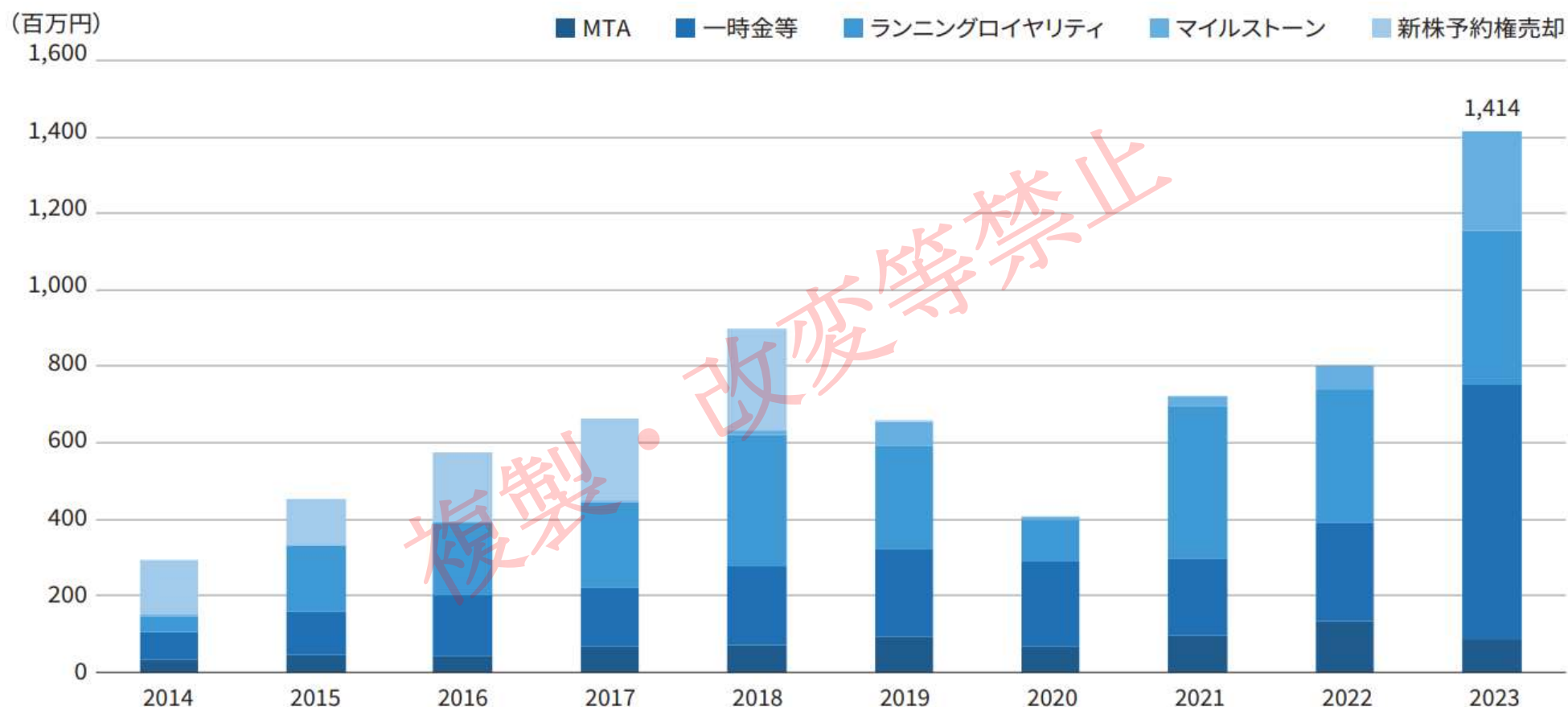
◎ 2024年版: その他知的財産権の活用 p.23

★株式会社タレントアンドアセスメント

『AI技術を用いた面接評価の自動化を目指して』
(情報理工学系研究科山崎俊彦教授ら)

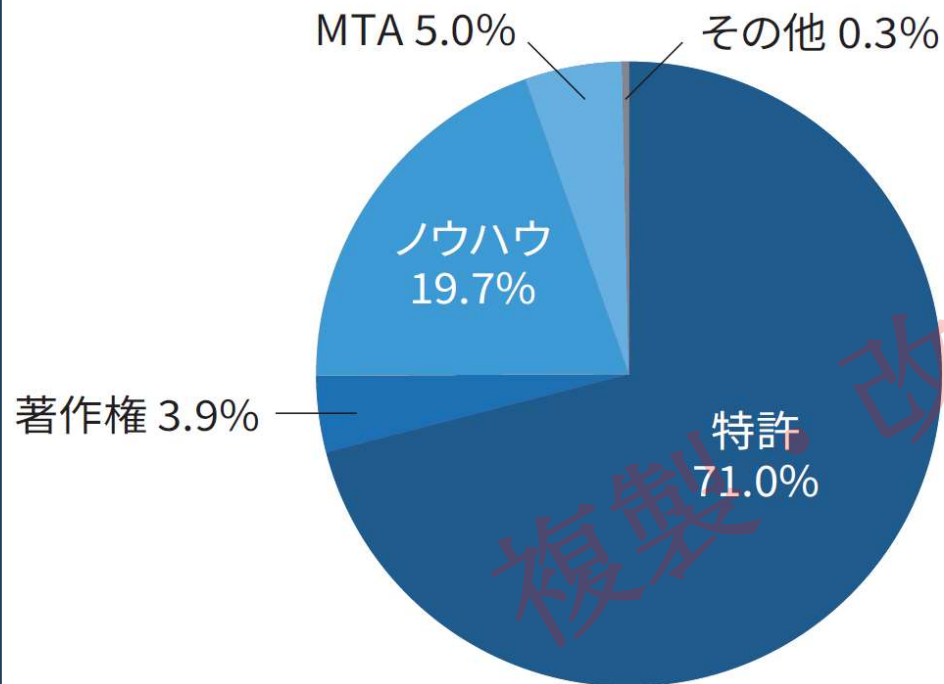
直接的な知財収入

© 2024年版: 直接的な知財収入と支出 p.28-29

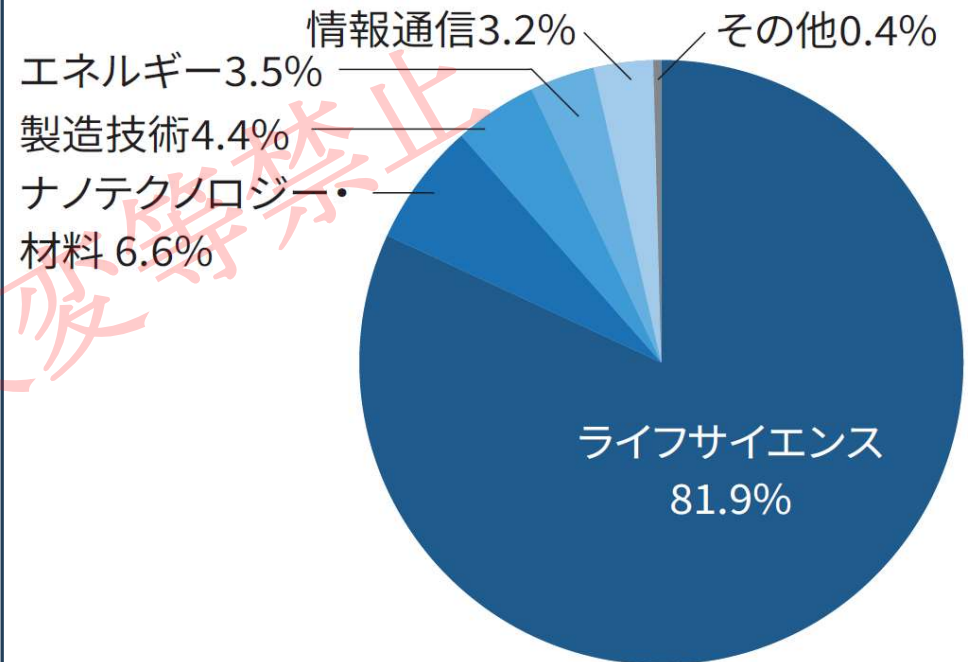


- ・昨年度の直接的な知的財産収入は約14億円。
- ・収入は一部の大口実施許諾先の業績に大きく左右される。

© 2024年版: 直接的な知財収入と支出 p.28-29



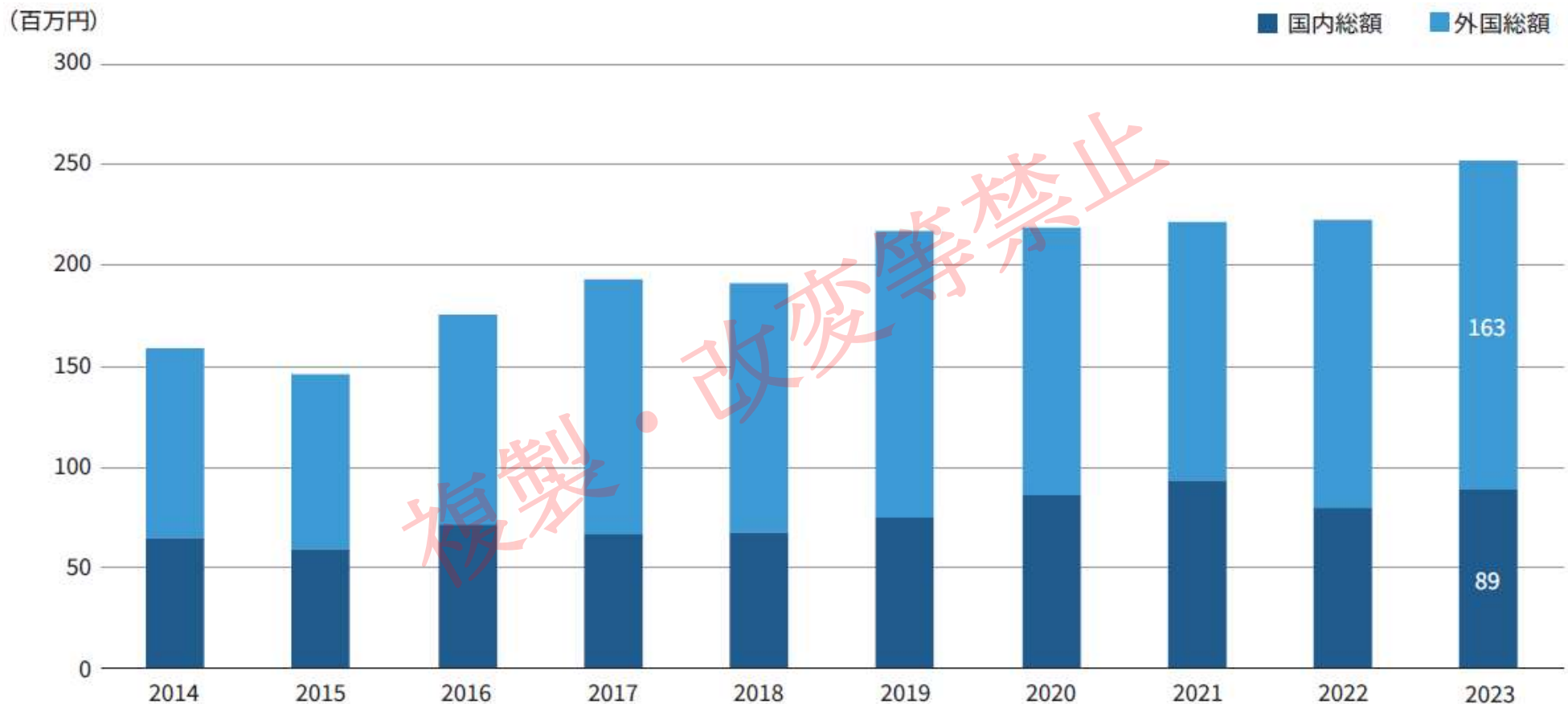
・昨年度は特許収入が全体の7割占める。ノウハウの2割も特定案件



・特許収入を技術区分別にみると8割以上をライフサイエンスが占める

直接的な知財活動支出

© 2024年版: 直接的な知財収入と支出 p.28-29



- ・出願費用等の直接的支出は約2.5億円。
- ・外国出願の増加などに伴うコスト増が課題。

まとめ

◎東京大学産学協創推進本部は2022年度より「東京大学知的財産報告書」の発行を開始し、第3号は本年11月28日発行しました。

◎報告書の内容は、知財に対する本学の考え方や学内の取り組み、発明届や特許出願や実施許諾件数などの統計情報、既存企業やスタートアップへの特許権やその他知財権の実施許諾の実例紹介、知財収支など網羅的な情報がコンパクト（30頁弱）にまとめられています。

◎報告書を斜め読みするだけでも、東大知財の様子が分かりいただけます。ぜひいちどご覧ください！

東京大学知的財産報告書

<https://www.ducr.u-tokyo.ac.jp/ip/IRTOP.HTML>