

“AIと知財”をめぐる国際情勢

2023年9月14日 特許情報フェア 特別フォーラム

世界知的所有権機関（WIPO）日本事務所長

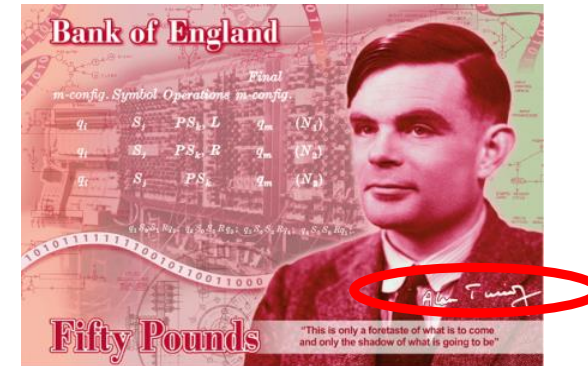
澤井 智毅

AIの歴史

- 第1次ブーム（1950年代から60年代）：人工知能（AI）は英国数学者のアラン・チューリングがその起源となる概念を作ったと言われる



2011年以降に発行された英国50ポンド紙幣のボルトン（左）とワット（右）



2021年末より「人工知能（AI）の父」アラン・チューリングに

- 第2次ブーム（1980年代から90年代）：エキスパートシステムの導入、通産省第5世代コンピュータプロジェクト、特許庁ペーパーレスシステム
- 第3次ブーム（2000年代から今日）：ビッグデータと機械学習（ディープラーニング）の登場。これにより、AI技術の多様な領域での実用化が進展。医療や介護から監視まで、あらゆる生活の中で。

AIと医療：
IBM Watson
for Oncology



画像：
<https://www.youtube.com/watch?v=338CIHIVi7A>

AIとペット：



アザラシ型セラピーロボット・パロ
(2004年 実用化)

出典：産総研ウェブサイト



GROOVE X社 ロボットペット
LOVOT (2019年発売)

弊所主催 2023年 世界的財産
の日記念イベントにて

AI分野の投資の動向

- AI分野における国別の民間投資額を見ると、米国が突出し、中国が続く。日本は14位と低迷。同様の傾向は、新たに出資されたAI企業数でも見られる。

【AI分野の民間投資額 各国比較】

Private Investment in AI by Geographic Area, 2022

Source: NetBase Quid, 2022 | Chart: 2023 AI Index Report

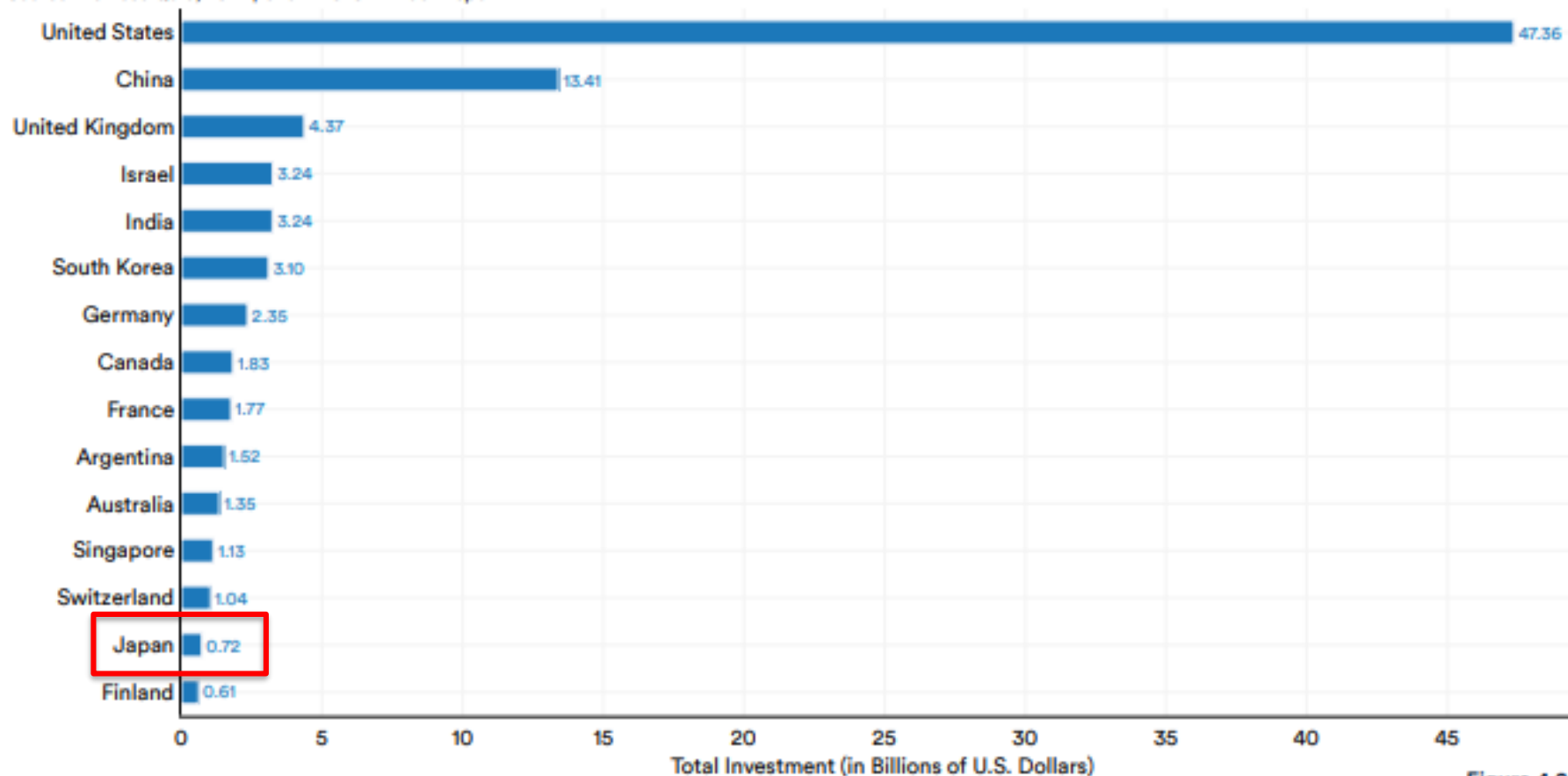
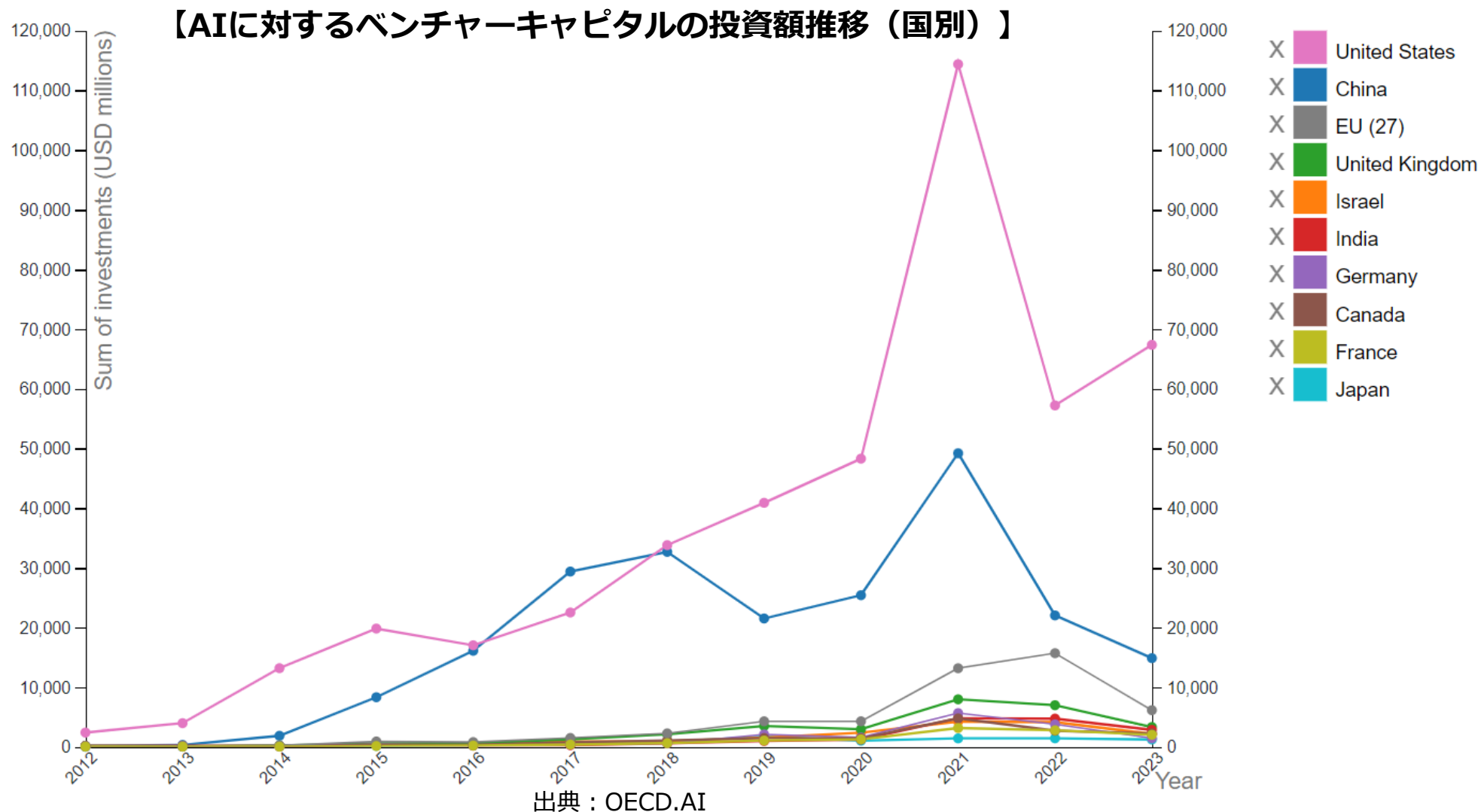


Figure 4.2.10

出典：2023 AI Index Report

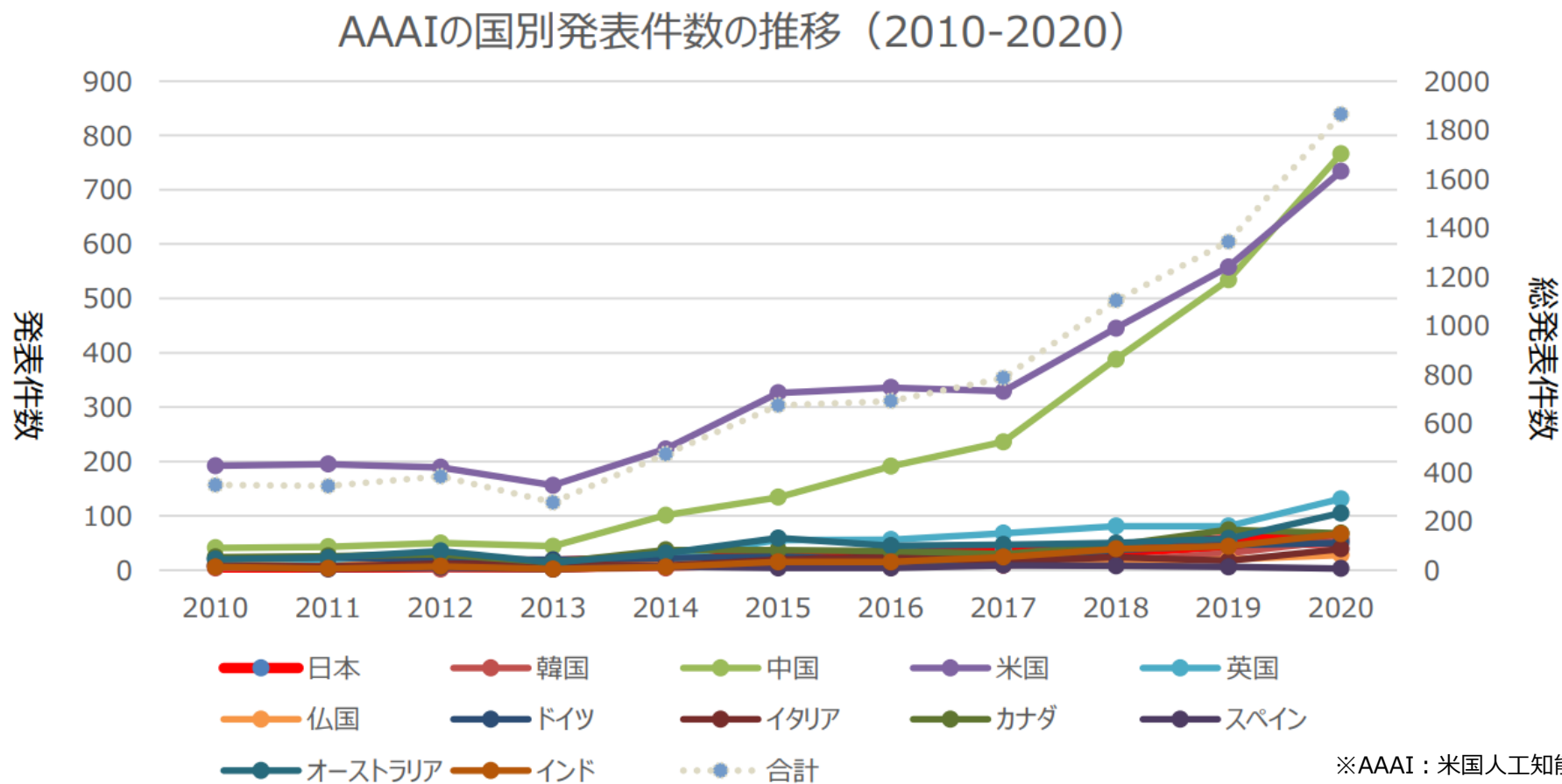
AI分野の投資の動向

- 米中は、2010年代の早い段階から投資を活発化。両国を含め上位国は、安全保障やスタートアップに注力する点でも共通。



AI分野の技術開発動向

- 権威ある人工知能国際学会（AAAI）での発表論文数においても、米中が700件超（2020）と世界をリードし、英国、豪州が100件超（同）と続き、これをカナダ、インドが追う。50件程度（同）の日本、韓国、ドイツなどは、これらの国々に比し低迷。



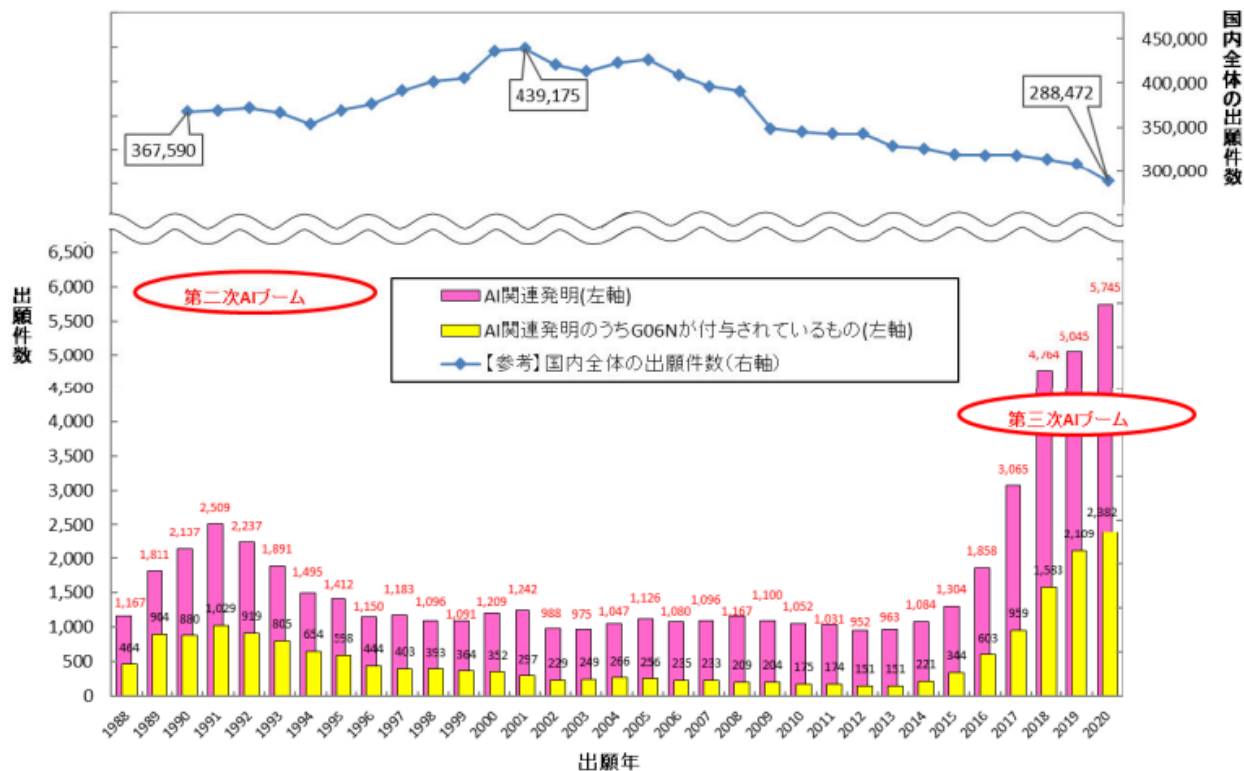
※AAAI：米国人工知能国際会議

出典：https://www.nistep.go.jp/wp/wp-content/uploads/02_review20220218.pdf

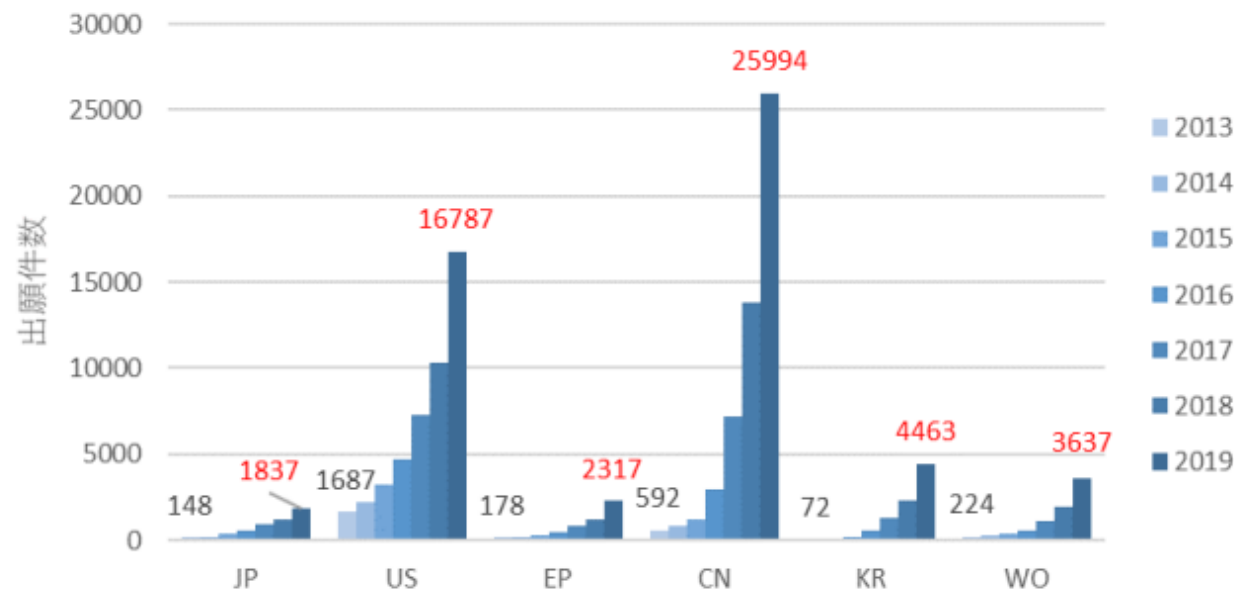
AI分野の動向（日本および海外の特許出願動向）

- AI関連発明の出願数は近年急増。特許出願においても米中に出願が集中し、日本への出願は近年急増するも、五庁構成国である韓国、欧州やWIPO（PCT）にも遅れる現状。

【AI関連発明の出願動向（日本国特許庁への出願）】



【AIコア技術の各国出願件数の推移】



※国際特許分類（IPC）でG06Nが付与されているものを「AIコア技術」と定義。
五庁（JP, US, EP, CN, KR）への出願件数とPCT出願件数（WO）を表す。

AI分野の動向（日本および海外の特許出願動向）

- 日本国特許庁への出願は、世界全体と比較すると相対的に減少傾向にあり、特にAI技術を含むコンピューター技術、デジタル通信など、ハイテク分野で顕著。ハイテク分野における日本の特許制度の存在感が低迷。

【世界の特許出願（公開件数）に占める日本国特許庁への出願割合】

	2010年	2015年	2020年
コンピューターテクノロジー	16%	9%	5%
電気機械、電気装置、電気エネルギー	24%	16%	11%
計測	21%	10%	7%
デジタル通信	12%	7%	4%
医療機器	16%	11%	8%
運輸	23%	14%	10%
半導体	26%	16%	10%
バイオテクノロジー	10%	7%	7%
製薬	10%	6%	7%
全技術分野 合計	20%	11%	8%

出典：WIPO IP Statistics Data CenterよりWIPO日本事務所作成。技術分野は、WIPOの「IPC and Technology Concordance Table」に基づく。全35分野のうち、出願上位6技術分野、主要技術分野、全技術分野合計について、世界の総件数における日本国特許庁への出願（公開）件数割合を算出。

AIに係る議論の国際情勢 日本政府の動き

- 本年5月のG7広島サミットの冒頭の会合にて、特に生成AIの国際的なルール作りに向けた「広島AIプロセス」を年内に創設するよう、関係閣僚へ本年中の結果報告を指示。9月7日、オンラインにてG7広島AIプロセス閣僚級会合（議長松本総務大臣）を開催し、優先的な課題、リスク及び機会に関する理解を深める。
- 政府においては、岸田総理の出席の下、有識者による「AI戦略会議」を開催。最近の技術の急速な変化や広島AIプロセスを踏まえ、「AIに関する暫定的な論点整理」を取りまとめ（2023年5月26日）。9月8日、第5回会合として、知財の今後の検討体制として「AI時代の知的財産権検討会(仮称)」が示される。
- 文化審議会著作権分科会は、法制度小委員会を開催し（2023年7月26日、9月5日）、AIと著作権に関する論点整理に着手。
- 知的財産推進計画2023では、「AI技術の進展と知的財産活動への影響」を論じ、著作権、特許権とAIに関する施策の方向性を明示。上記AI戦略会議第5回会合（9月8日）において、知財推進事務局より、下記検討課題が示される。



G7広島サミットの様子（出典：首相官邸ウェブサイト）

- 「AI時代の知的財産権検討会(仮称)」検討課題（2023年9月）
- (1) 生成AIと知財をめぐる懸念・リスクへの対応等について
 - ・法的ルールによる対応について
 - ・クリエイターへの収益還元の在り方について
 - ・技術による対応について
 - ・社会への発信等の在り方について など
 - (2) AI技術の進展を踏まえた発明の保護の在り方等について
 - ・AIによる自律的な発明の取扱い等の在り方について
 - ・AI利活用拡大に伴う特許審査上の新たな課題（「進歩性」の判断など）への対応について など

※ 会議卓の椅子にも日本の知的財産（意匠）が、マルニ木工社のHIROSHIMA

AIに係る議論の国際情勢 米国バイデン政権の動き

□ バイデン政権は、2023年7月に、米国AI主要企業7社（Amazon、Anthropic、Google、Inflection、Meta、Microsoft、OpenAI）が、AIの安全な開発のための自主的な取組を行うことを確認。各社はAI技術の**安全性、セキュリティ、信頼性**という3つの原則に基づいた取組を実施することを約束。

✓ 安全性：製品を世に送り出す前にその安全性を確認。AI リスク管理について関係者間での情報共有

✓ セキュリティ：セキュリティ第一のシステム構築。セキュリティ保護への投資、第三者によるAI システムの脆弱性の発見・報告促進

✓ 信頼性：国民の信頼の獲得。AI生成物であることを認識するための技術開発、AIシステムの適切/不適切な使用領域の報告、社会的リスクの研究、社会課題解決に貢献するAI開発

参考：米ホワイトハウスウェブサイト

<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/07/21/fact-sheet-biden-harris-administration-secures-voluntary-commitments-from-leading-artificial-intelligence-companies-to-manage-the-risks-posed-by-ai/>

□ バイデン政権は、2023年5月4日に、ホワイトハウスにて人工知能の主要企業4社のCEOらと会談し、AIに絡むリスクや安全対策を巡り議論を実施。また、同日、AIに関するイノベーション推進策を発表。

✓ AI 研究開発 (R&D) を強化するための新たな投資：新たな国立のAI研究機関立ち上げに向けて1.4億米ドルの資金提供

✓ 既存の生成 AI システムの評価：主要AI企業がAIシステムの公開評価へ参加

✓ AI リスクの軽減や AI の機会活用：米国政府による AI システムの使用に関するガイダンス案のパブコメを実施

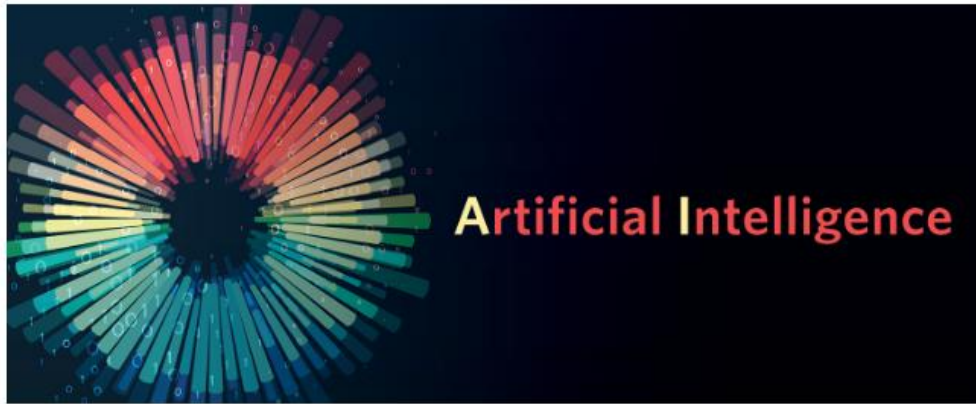
参考：米ホワイトハウスウェブサイト

<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/05/04/readout-of-white-house-meeting-with-ceos-on-advancing-responsible-artificial-intelligence-innovation/>

<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/05/04/fact-sheet-biden-harris-administration-announces-new-actions-to-promote-responsible-ai-innovation-that-protects-americans-rights-and-safety/>

- 両院各委員会が活発に公聴会を開催し、特許、著作権、パブリシティ権等のあり方について、識者の意見を聴取
 - 上院司法委プライバシー小委員会、AIに関する公聴会（5/16）
 - アーティストらの声または肖像の保護について議論
 - 下院司法委知財小委員会、AIと著作権に関する公聴会（5/17）
 - 著作権法の範囲とパブリシティ権について議論
 - 上院司法委知財小委員会、AIと知財に関する公聴会（6/7）
 - ①生成系AIと非生成系AIとの間の区別、②発明者問題、③AI分野での世界競争、④USPTOがガイダンスを与えることの必要性、⑤特許法改革の可能性などが議論
 - 上院司法委知財小委員会、AIと著作権に関する公聴会（7/12）
 - アーティストの肖像や名前、イメージ、声などについて、連邦パブリシティ権の創設を議論

AIに係る議論の国際情勢 米国知財庁（特許商標庁および著作権局）の取組



The USPTO is focused on incentivizing more innovation, inclusively and in key technology areas such as artificial intelligence (AI) and other emerging technologies (ET) (e.g., quantum computing, synthetic biology, blockchain, precision medicine, and virtual reality), protecting that innovation and bringing it to impact to enhance our country's economic prosperity and national security and to solve world problems.

 <h3>AI/ET Partnership</h3> <p>The AI/ET Partnership provides an opportunity to bring stakeholders together through a series of engagements to share ideas, feedback, experiences, and insights, and foster opportunities to collaborate on the intersection of IP and AI/ET.</p> <p>> Learn more about the AI/ET Partnership</p>	 <h3>Notices, blogs, and reports</h3> <p>Find our reports, Federal Register Notices (FRNs), USPTO leadership speeches and blogs, and other important information concerning AI IP policy.</p> <p>> View latest news and reports</p>	 <h3>Resources</h3> <p>Discover AI-related patent resources and USPTO engagement with other agencies and IP offices.</p> <ul style="list-style-type: none">> AI-related patent resources> Public sector engagements
 <h4>DIRECTOR'S BLOG</h4> <p>Incentivizing and protecting innovation in artificial intelligence and emerging technologies</p>	 <h4>DIRECTOR'S BLOG</h4> <p>Artificial intelligence tools at the USPTO</p>	 <h4>SPOTLIGHT</h4> <p>Public Views on Artificial Intelligence and Intellectual Property Policy</p>

USPTOのAIに関するウェブサイトを通じた情報発信

- USPTOでは、2022年6月、“AIと新興技術のパートナーシップ”（AI and Emerging Technology Partnership）を立ち上げ。USPTOと、アカデミア、発明家、中小企業、産業界、その他の政府機関、非営利団体、市民社会との間での継続的な協力関係を構築。定期的な議論を米国各地で実施。
- Vidal長官は、2023年4月、USPTOウェブサイトにおける同氏のブログにて、「人工知能がイノベーションのプロセスを加速する中、それは発明と適切にバランスのとれた特許制度にとって何を意味するか?」とのタイトルで、AIの発明者適格性に関する議論や、USPTOのAIをめぐる各種取り組みについて情報発信。
- 米国著作権局は2023年3月、AIで生成された素材が含まれる作品の著作権登録に関するガイダンスを公表。著作者はAI技術を用いて作品を製作した場合、著作権登録出願に際し、AI素材が当該作品に含まれていることの開示、当該作品に対する人（human author）としての寄与の説明、寄与部分について著作権保護が求められることなどを明確化。

AIに係る議論の国際情勢 -各国の取り組み-

- **英国知的財産庁 (UKIPO)** は2022年6月、**著作権制度及び特許制度が人工知能 (AI) にどのように対処すべきかについての協議の結果概要を公表**。人間の作者がないコンピュータで生成された作品 (Computer-generated works :CGWs) に対する著作権保護、AI の利用や開発において重要な意味を持つことが多いテキストマイニングやデータマイニング (TDM) に対するライセンスや著作権の例外、AI で考案された発明に対する特許保護、に関する政府方針を含む。

参考 : UKIPOウェブサイト

<https://www.gov.uk/government/news/artificial-intelligence-and-ip-copyright-and-patents>

- **韓国特許庁 (KIPO)** は、2023年7月より、人工知能が発明者として認められるのか否か、また、人工知能による発明が認められた場合、現行の特許法でどのような部分を改正する必要があるかについて、**専門家を含む国民の意見を収集するために国民向けアンケート調査**を実施。



参考 : KIPOウェブサイト

<https://www.kipo.go.kr/ko/kpoContentView.do?menuCd=SCD0201235>

AIに係る議論の国際情勢 五庁における議論

- **五庁**では、2022年の長官会合にて、新技術・AIに関する作業ロードマップに基づく初のプロジェクトとして、日本国特許庁が提案した、**AI関連発明に係る五庁の審査実務に関する資料収集プロジェクト**の立ち上げに合意。
- 2023年6月の五庁長官会合では、AI関連発明に係る五庁の審査実務に関する資料収集プロジェクト（JPOリード）の成果物として、**五庁の法律・審査基準・審査事例等をまとめた比較表が承認**されるとともに、今後、この表の詳細化について議論していくことに合意。今般の成果物には、**発明該当性、記載要件、新規性、進歩性に関する事例**等が含まれる。



2023年6月の五庁長官会合の様子
出典：日本国特許庁ウェブサイト

fiveIPoffices
European Patent Office // Japan Patent Office //
Korean Intellectual Property Office //
National Intellectual Property Administration, PRC //
United States Patent and Trademark Office



AI関連発明に関する審査実務の比較表

AIに係る議論の国際情勢 知的財産と先端技術に関するWIPO対話

- 2019年9月、WIPOは「**知的財産とAIに関するWIPO対話**」※を初めて開催。本会議は、メンバー国に対してAIに関する様々なトピックに関する対話と意見交換の機会を与えること、および、AIがIPシステムに与え得る影響に対する課題を形成すること、を目的としたもの。

※その後、議論のスコープをAI以外にも広げ、現在は「**知的財産と先端技術に関するWIPO対話**」と名称を変更

- その後、知財とAIをめぐる諸課題をまとめた“issue paper”を公開。パブコメを経て、2020年5月に改訂版のissue paperを公開。9つの中項目（用語、特許、著作権、データ、デザイン、商標、営業秘密、テクノロジーギャップ・キャパシティビルディング、知財管理の責任）の下に合計16種類のissueに分類し、AIが知財制度に与える影響を取りまとめ。

＜主な論点＞

- ✓ **特許関連**：発明者適格性、特許審査ガイドラインの在り方、進歩性（非自明性）、特許開示要件、等
- ✓ **著作権関連**：著作者・権利者、侵害と例外、ディープフェイク、等
- ✓ **その他**：データの取り扱い、意匠・商標・営業秘密との関係、キャパビル、知財行政とAI



2019年9月27日 第1回「知的財産とAIに関するWIPO対話」の様子

【参考】第8回 知的財産と先端技術に関するWIPO対話 「生成AIと知財」 (9月20-21日)

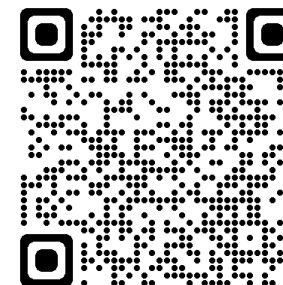
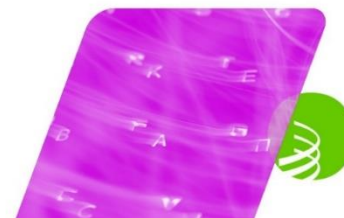
- 次回の「知的財産と先端技術に関するWIPO対話」はテーマを「生成AIと知財 (Generative AI and IP)」として9/20-21にて開催予定。

【今次会合の主なトピック】

- ✓ 生成AI技術の概要 (応用可能性、限界、将来の展望、等)
- ✓ 生成AIの規制の必要性
- ✓ 生成AIの事例紹介
- ✓ 生成AIと知財の全体像 (AIモデルを保護する方法、データ、訴訟事例、等)
- ✓ 生成AIと著作物をめぐる課題 (制限と例外など)
- ✓ 生成AIの経済的・社会的影響
- ✓ 生成AIの創作物の著作権・所有権
- ✓ 生成AI時代におけるイノベーター・クリエイターの知財戦略の在り方
- ✓ 知財庁のツールとしての生成AI、等

WIPO Conversation
September 20-21, 2023

Generative AI and Intellectual Property



←参加登録はこちら

知的財産制度の目的

- 知的財産権には、「知的創造物についての権利」として、特許権や著作権などの創作意欲の促進を目的とする権利や、「営業上の標識についての権利」として、商標権や商号などの使用者の信用維持を目的とする権利がある。
- 前者の各法第1条の目的を見れば、特許法の「発明の奨励」、著作権法の「著作者等の権利の保護」、種苗法の「品種の育成の振興」、意匠法の「意匠の創作を奨励」など、創作意欲の奨励策であることがわかる。
- 米国憲法第1章第8条第8項（Article I, Section 8, Clause 8）においても、以下の記載がある。

The Congress shall have power ... **[t]o promote the progress of science and useful arts,** by securing for limited times **to authors and inventors** the exclusive right to their respective writings and discoveries[.]

知財の産業への貢献

- 米欧知財当局によれば、米・EUともに、GDPの半分近く（米41%、欧47%）は知的財産を重視する業界による貢献。これら企業の賃金は、そうでない企業に比べて、米では1.6倍、EUでは1.4倍。

米国

Figure 3: GDP and employment shares of IP-intensive industries, 2019

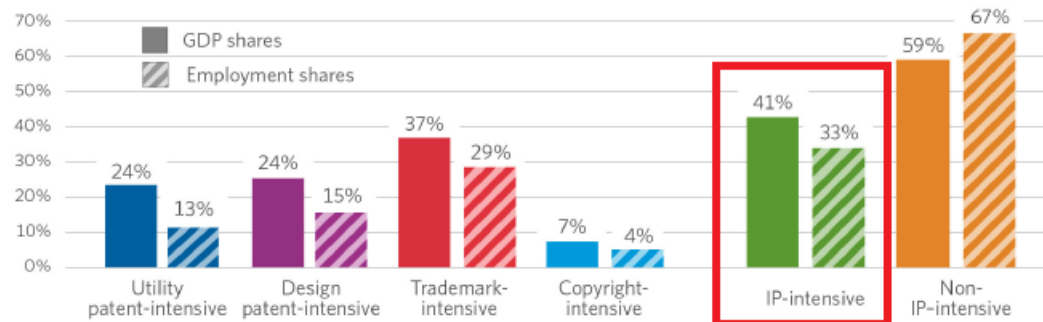
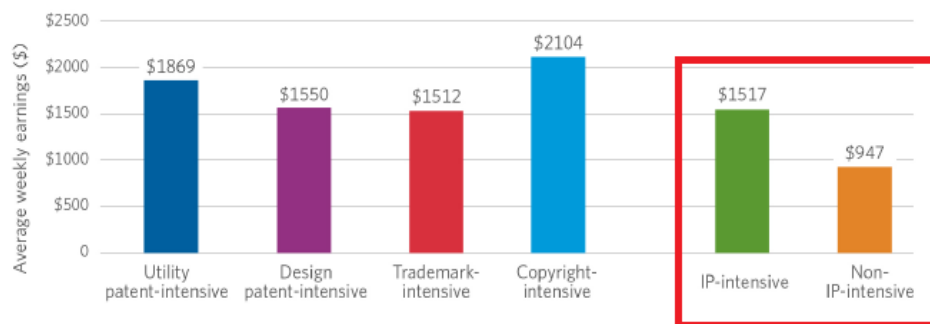


Figure 6: Average weekly earnings of private wage and salary workers in IP-intensive industries, 2019



出典：USPTO Intellectual property and the U.S. economy: Third edition

欧州

IPR-intensive industries	Value added/GDP (€ million)	Share in total EU GDP
TM-intensive	5 217 903	38.5%
Design-intensive	2 101 305	15.5%
Patent-intensive	2 361 457	17.4%
Copyright-intensive	934 176	6.9%
GI-intensive	15 011	0.1%
PVR-intensive	187 774	1.4%
All IPR-intensive	6 375 796	47.1%
Total EU GDP	13 541 581	

IPR-intensive industries	Average personnel costs (€ per week)	Premium (compared with non-IPR-intensive industries)
TM-intensive	838	40.4%
Design-intensive	802	34.4%
Patent-intensive	985	65.0%
Copyright-intensive	891	49.3%
GI-intensive*	n/a	n/a
PVR-intensive*	n/a	n/a
All IPR-intensive industries	840	40.7%
Non-IPR-intensive industries	597	

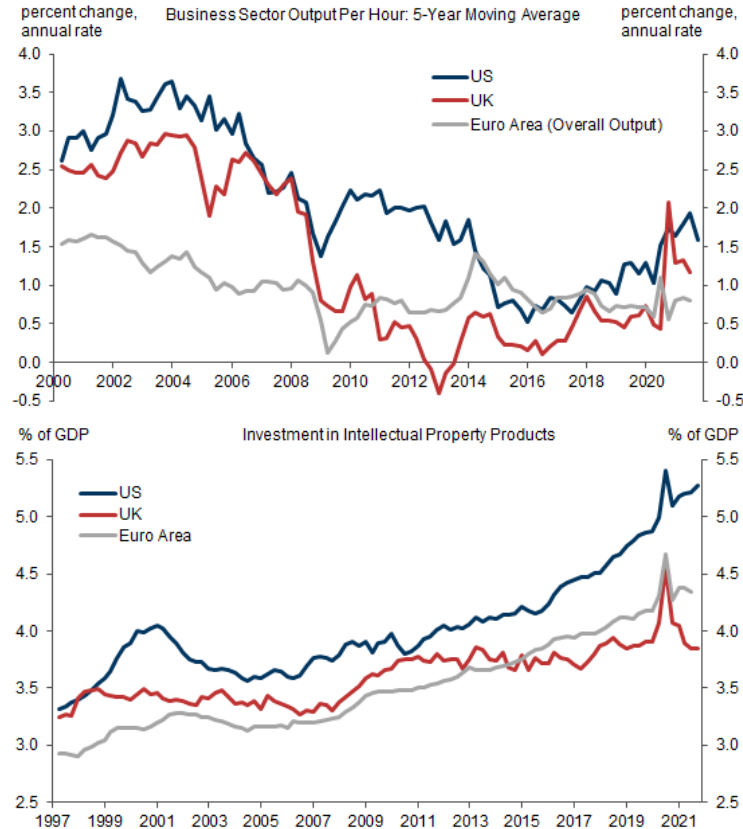
出典：IPR-intensive industries and economic performance in the European Union Industry-level analysis report, fourth edition, October 2022

A joint project of the European Patent Office and the European Union Intellectual Property Office

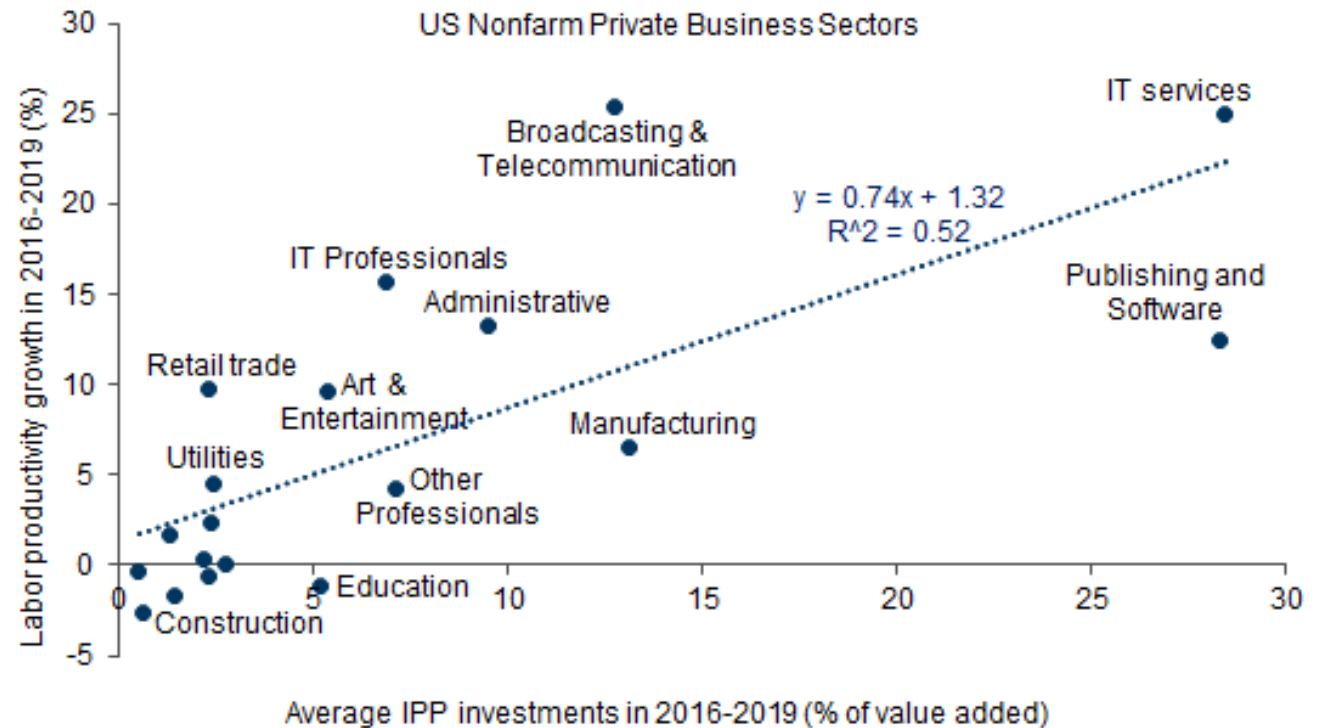
知財への投資は労働生産性を牽引

- 米調査によれば、労働生産性の伸びは、2010年代前半に底を打ち、その後に回復。回復に先んじ、**知的財産製品（IPP）に対する投資が増加**。
- 知財への投資と労働生産性には強い正の相関があり、**ITサービスや放送・通信などでより顕著**。

米欧の労働生産性の伸び（上図）と知財製品への投資の伸び（下図）



米国産業界におけるIPP投資と生産性の相関

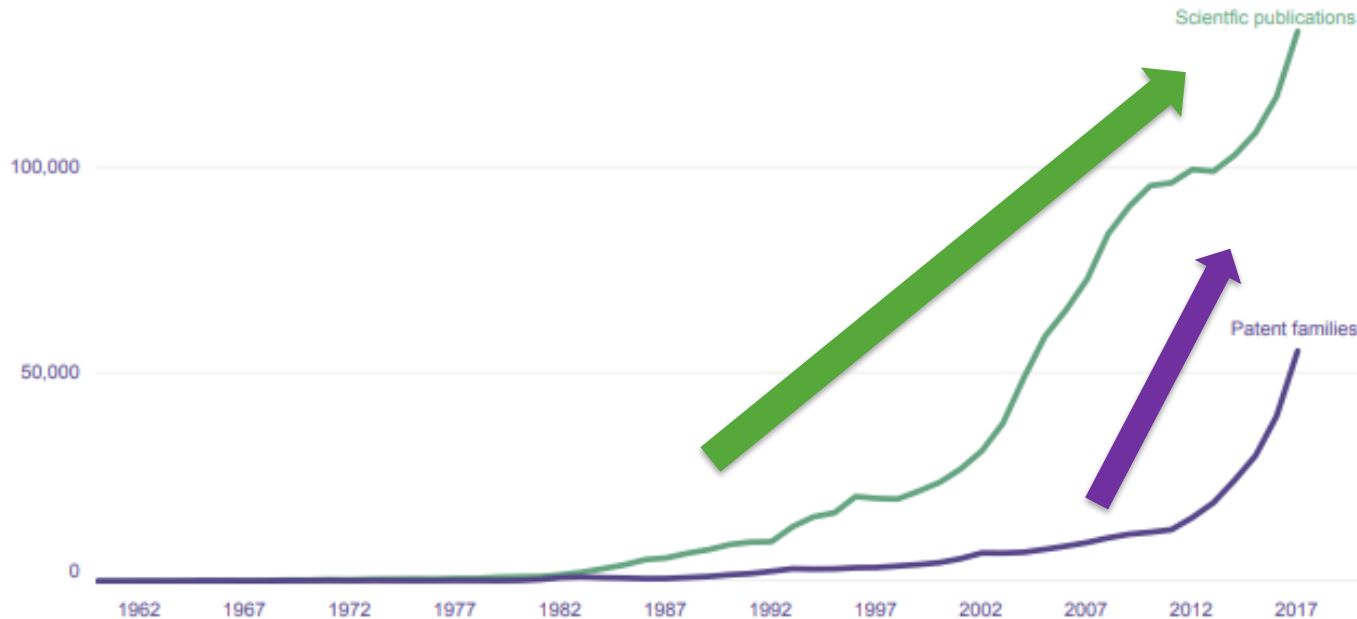


AI発展に向けた知財の役割

- AI分野の科学論文数、特許出願数はいずれも近年急増。特に、特許出願件数の増加率が顕著であることから、よりビジネスの面でAIへの関心が高まっていること、特許出願が技術の底上げになっていることを示唆。

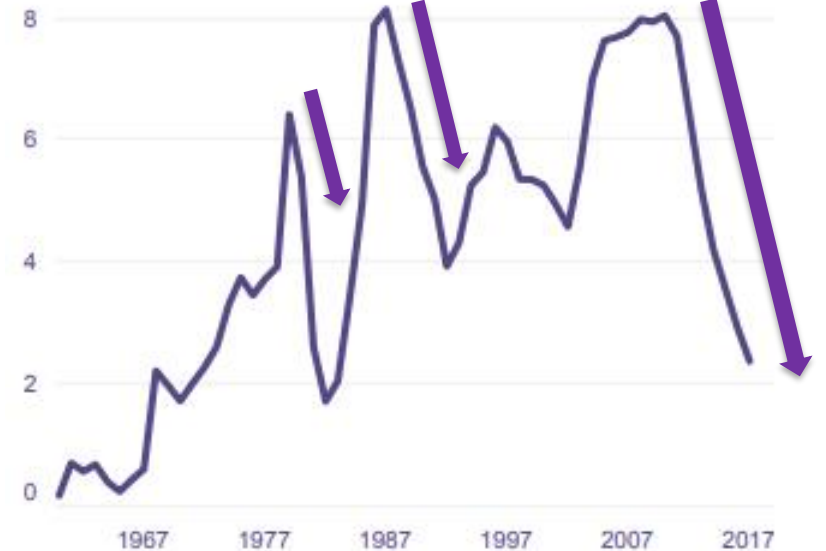
【AI分野の科学論文数とパテントファミリー数の推移】

Figure 3.1. AI patent families and scientific publications by earliest publication year
AI patent families grew by an average of 28 percent and scientific publications by 5.6 percent annually between 2012 and 2017



【AI分野の「科学論文数／パテントファミリー数」比の推移】

Figure 3.2. Ratio of scientific publications to patent families by earliest publication year
The ratio of scientific publications to patent families dropped from 8 to 1 in 2010 to 3 to 1 in 2016



AI発展に伴い企業知財戦略にも変化（IBMやバンカメの例）

□ 30年ぶりに首位を明け渡したIBM、AI企業として選択と集中

「弊社は最も強い米国特許ポートフォリオを持つ企業のひとつであり続けるが、イノベーション戦略の一環で、特許を**選択的に取得**するようにした。弊社は、**ハイブリッドクラウド・人工知能（AI）企業**であるため、①ハイブリッドクラウド、②データおよびAI、③自動化、④セキュリティ、⑤半導体、ならびに、⑥量子コンピューティングの各分野に注力」

参考：<https://research.ibm.com/blog/Ibm-innovation-2022>

□ AIを踏まえ、特許出願を急増するBank of America

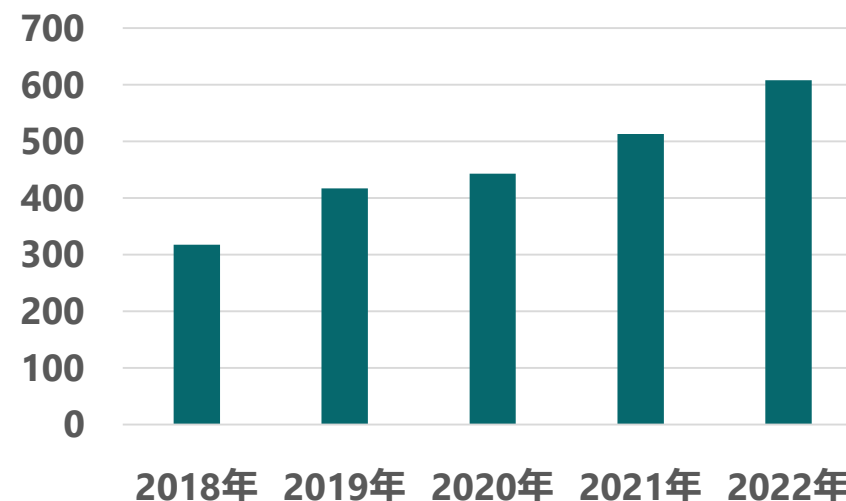
「弊行の2022年の特許取得件数は過去最高の608件（前年比19%増）、**主には人工知能、機械学習、情報セキュリティ、データ解析、モバイルバンキング**などに関するもの」（2023年2月9日公表）

参考：<https://newsroom.bankofamerica.com/content/newsroom/press-releases/2023/02/bank-of-america-sets-record-breaking-year-for-patents-granted-in.html>

【2022年米国特許取得件数】

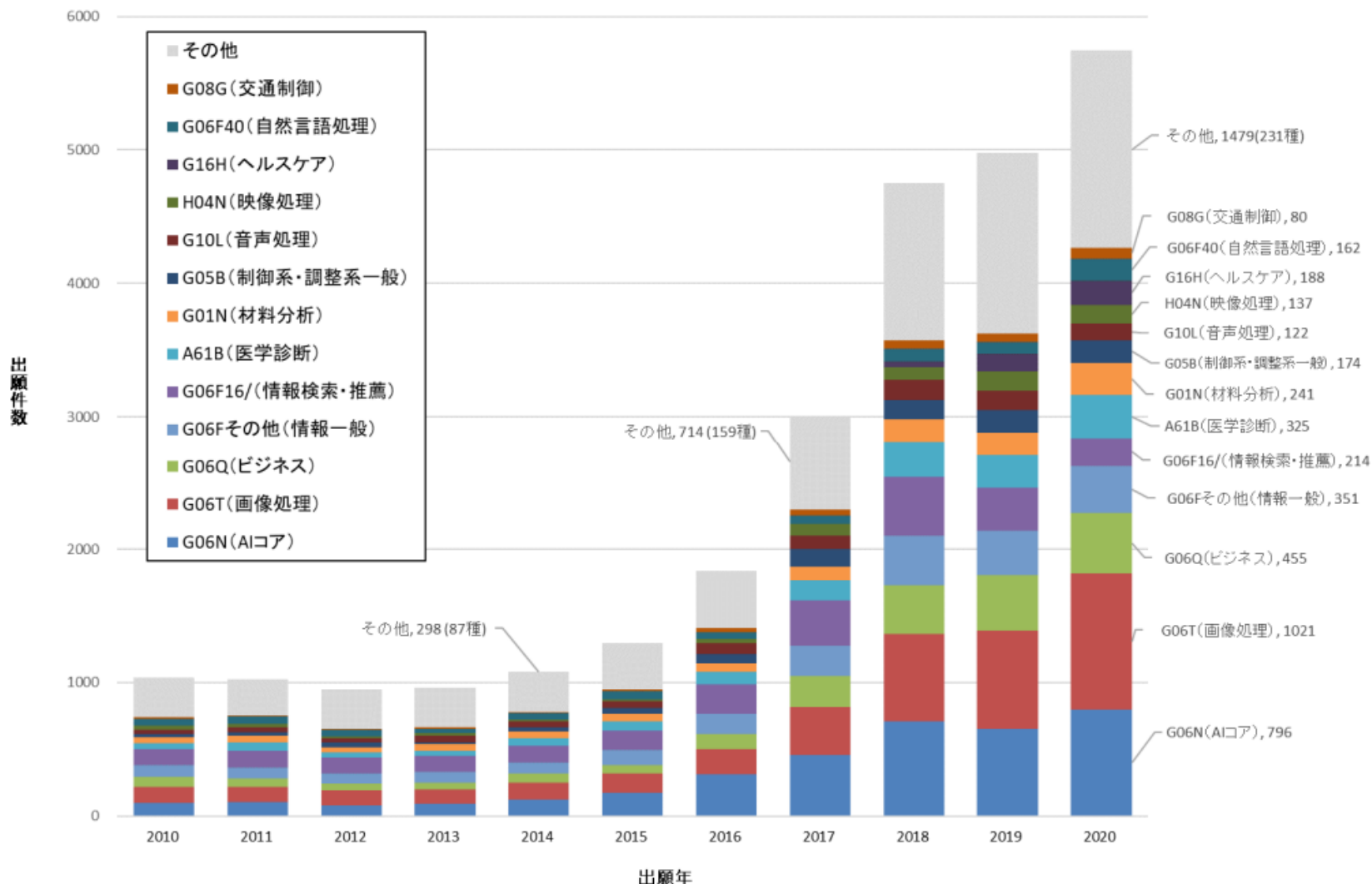
Rank	Organization	2022 Patents	Change from 2021
1	SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.	8513	0%
2	INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES	4743	-44%
3	LG CORPORATION	4580	5%
4	TOYOTA JIDOSHA K.K.	3056	11%
5	CANON K.K.	3046	-10%
6	TAIWAN SEMICONDUCTOR MFG. CO.	3038	8%
7	HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.	3023	3%
8	BOE TECHNOLOGY GROUP CO.	2725	27%
9	RAYTHEON TECHNOLOGIES	2684	0%
10	QUALCOMM	2656	22%

【Bank of America社の米国特許取得件数推移】



AIにより進む多様性（multiplicity）とオープンイノベーション

【AI 関連発明の主分類構成の推移】



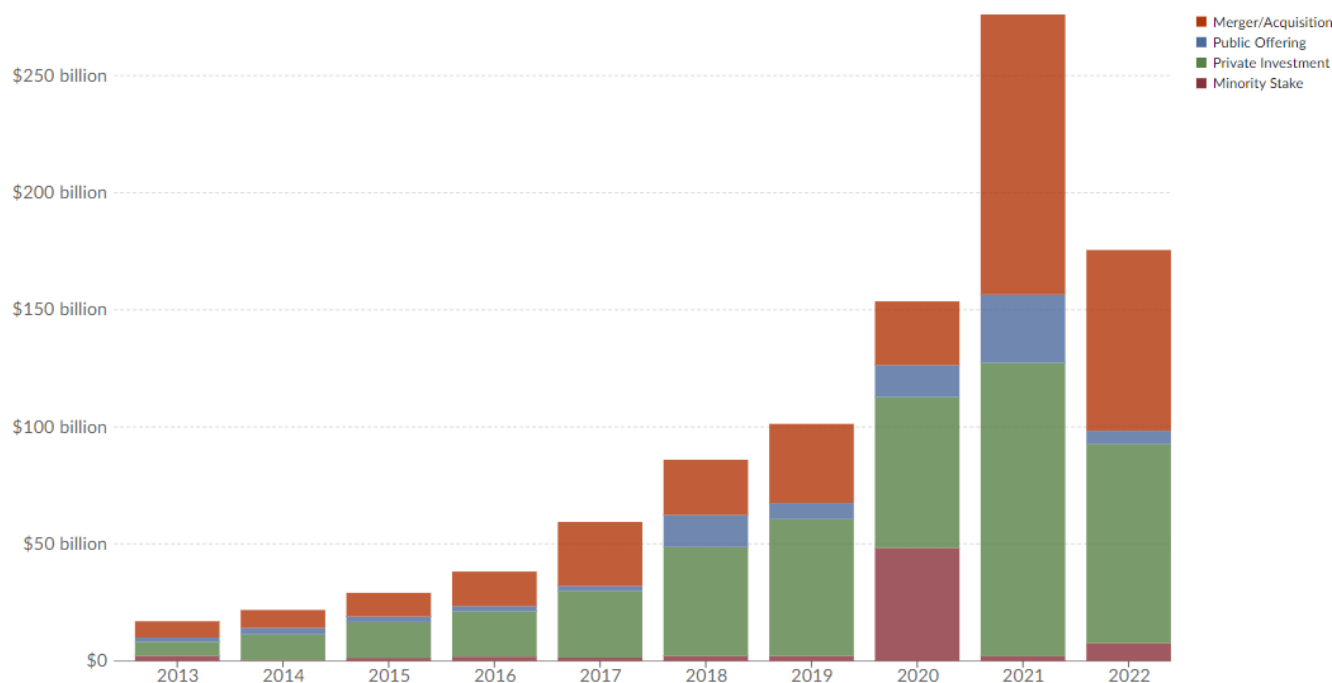
出典：特許庁 AI 関連発明の出願状況調査(2022年10月)

- AIにより一層重視される多様性とオープンイノベーション。AIの発展により多くの場面で人を補完。多様性が一層重視され、オープンイノベーション（OI）の役割が増す。OIへの参加に知財は必須。
- AI製品のエンドユーザーは多様。AI開発には多様性が求められる。
- AI関連発明の特許出願は、AIコア技術や画像処理技術に加え、それ以外の様々な分類が付与される出願件数が増加している。特に、ビジネス関連、医学診断、材料分析、情報検索、ヘルスケア、等がAIの主要な適用先。
- “その他”の件数も近年大きく増加。これまでAIが利用されて来なかった分野でも、AIの適用が進む可能性を示唆。

多様性、オープンにオーバーシヨンを背景にM&Aが活発化

- AI分野における投資額を種類別に見ると、個人投資に加え、M&A投資が近年顕著に増加。日本のICT企業においても、ICTサービスソリューション系分野の外国企業買収に積極的にあるなど、事業の多角化・国際化を進めている※。 ※<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h28/html/nc112510.html>
- 一方、WIPO GII2022※²によれば、日本への対GDP比対外直接投資流入額（FDI net inflows）は世界104位と低迷するなど、外国からの関心は低い。

【AI分野の投資額種類別】



※2 WIPO GII:

世界中の公的及び民間ソースの約80種の指標を用い、世界132の経済圏のイノベーション能力とパフォーマンスを評価した報告書。2007年以降毎年発行されており、世界各国で、各国・地域のイノベーション状況を表す主要な経済指標の1つとして認識されている。2021年以降、知的財産推計書の冒頭で引用。GII 2023年版は今月27日に公開予定。

生成AIによる課題

- 政府のAI戦略会議が取りまとめた「AIに関する暫定的な論点整理」（5月26日）では、生成 AI の登場は、内燃機関の発明・IT 革命と同じく、幅広く生活の質を向上させる「歴史の画期」となるとしつつ、懸念されるリスクを7つに分類して提示。著作権侵害のリスクについても言及。
 - ✓ 機密情報の漏洩や個人情報の不適正な利用のリスク
 - ✓ 犯罪の巧妙化・容易化につながるリスク
 - ✓ 偽情報等が社会を不安定化・混乱させるリスク
 - ✓ サイバー攻撃が巧妙化するリスク
 - ✓ 教育現場における生成AI の扱い
 - ✓ **著作権侵害のリスク**
 - ✓ AI によって失業者が増えるリスク

——「AIに関する暫定的な論点整理」より抜粋——

生成AI がオリジナルに類似した著作物を生成するなどの懸念がある。生成AI の普及によって個々の権利者にとって著作権侵害事案が大量に発生し、紛争解決対応も困難となるおそれもある。一方で、生成AI を利用して映像制作を効率化する例もある。クリエイターの権利の守り方、使い方は重要な論点である。

政府は、まずは現行の著作権法制度を丁寧に周知すべきである。今後、専門家も交えて、AI 生成物が著作物として認められる場合、その利用が著作権侵害に当たる場合や著作物を学習用データとして利用することが不当に権利者の利益を害する場合の考え方などの論点を整理し、必要な対応を検討すべきである。



生成AIによる課題 -発明者適格性-

- 2019年に記載されたAIシステムである“DABUS”を発明者とした特許がPCT経由で世界各国の特許庁に出願されるも、米国CAFC、欧州特許庁審判部、英国控訴院、独連邦特許裁判所など、主要各国の特許庁・裁判所では特許を認めず。
- 特許制度は発明公開の代償として独占権というインセンティブを与えるもの。AIにインセンティブという概念はなじまないのではないか？

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau

(43) International Publication Date
23 April 2020 (23.04.2020)



(10) International Publication Number
WO 2020/079499 A1

(51) International Patent Classification:
B65D 6/02 (2006.01) *B65D 21/02* (2006.01)
B65D 8/00 (2006.01) *B65D 1/02* (2006.01)
B65D 6/00 (2006.01) *A61M 16/00* (2006.01)
B65D 13/02 (2006.01) *A61M 21/00* (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/IB2019/057809

(22) International Filing Date:
17 September 2019 (17.09.2019)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
18275163.6 17 October 2018 (17.10.2018) EP
18275174.3 07 November 2018 (07.11.2018) EP

(71) Applicant: **THALER, Stephen L.** [US/US]; 1767 Waterfall Dr., St Charles, Missouri 63303 (US).

(72) Inventor: **DABUS, The invention was autonomously generated by an artificial intelligence;** 1767 Waterfall Dr, St Charles, Missouri 63303 (US).

(74) Agent: **ABBOTT, Ryan;** 11601 Wilshire Blvd #2080, Los Angel, CA 90024 (US).

(81) Designated States (*unless otherwise indicated, for every kind of national protection available*): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,

生成AIによる課題 – 進歩性・開示要件 –

- 創作過程におけるAIの利活用が一般化する中、大量の発明が生み出される可能性。これらに対する特許要件をいかに考えるか。そして、特許を付与することはイノベーションに寄与するか。

【WIPOの“issue paper”（2020年）で言及された特許要件に関する主な課題】

進歩性・非自明性関連

- (i) AIが支援または生成した発明において、基本的に人間の発明行為に基づいた従来の進歩性や非自明性という要件を維持する必要があるか。もし維持する場合、その基準はいかなる技術に基づくのか。その基準となる技術は、AI出願から発明として生まれた製品やプロセスの技術分野とすべきか？
- (ii) AIが生成した発明の場合でも、当業者の基準は維持されるべきか？それとも、当業者を人ではなく、指定された技術分野の特定のデータで訓練されたAIアプリケーションに代えることを検討すべきか。
- (iii) AIアプリケーションが当業者に取って代わることは、先行技術ベースの判断にどのような影響を与えるのか？
- (iv) AIが生成したコンテンツは先行技術として認められるべきか？

開示要件関連

- (i) 開示要件に関する現行の法律・基準は、AIが生成または支援した発明にどのように適用されるのか。また、それらは基本的な政策的根拠を満たすのに十分なのか。
- (ii) AIが支援または生成する発明が開示要件に与える課題とは何か？
- (iii) 機械学習の場合、入力データによって結果が変わる可能性があり、アルゴリズムがニューロン接続に関連する重みを調整して、実際の結果と予測結果の違いを調整することになるが、当初のアルゴリズムの開示だけで十分と言えるのか？
- (iv) 微生物の寄託のように、AIのアプリケーションやトレーニングデータを寄託する制度は有用か？

生成AIによる課題 -意匠-

- デザインについても、AIが支援の下での創作物だけでなく、AIが自律的に創作を行うケースも想定。デザインの場合、従来から設計デザインはCAD等のコンピュータの支援の下で行われていたので、特許（発明）よりも政策上の課題が少ない可能性もあるが、基本的には、特許と同様の課題が想定される。

【WIPOの“issue paper”（2020年）で言及された意匠に関する主な課題】

- (i) AIが生成した新しいデザインに意匠保護を与えることを法的に認めるべきか。もし、創作者が人間であることを要件とする場合、法律で人間である創作者をいかに決定するか示すべきか。それとも、この決定は企業方針などの私的取り決めに委ねつつ、創作者としての権利に関する紛争に関しては既存の法律に従った司法が判断する可能性を確保すべきか。
- (ii) AIが生成した意匠の所有権を管理するために特別な法的規定を導入する必要があるのか、それともAIが生成した意匠の所有権は、企業方針などの関連する私的取り決めに委ねるべきか。
- (iii) 登録意匠に含まれるデータを機械学習のために無断で使用することは、意匠権の侵害となるか。また、その例外はどのようなものであるべきか。仮に機械学習のために保護された意匠に含まれるデータを無許可で使用することが意匠権の侵害となる場合は、ライセンス許諾を促進するために何らかの政策的介入が必要か。
- (iv) AIが生成した未登録のデザインは、AIが生成した登録意匠と同様に扱われるべきか。AIが生成した未登録のデザインに関する特別に考慮すべき事項はあるか。

生成AIによる課題 -著作権①-

- 生成AIが著作物を大量に創作することが想定される中、著作者と権利者、侵害と例外、ディープ・フェイクなどの課題が顕在化

【WIPOの“issue paper”（2020年）で言及された著作権に関する主な課題①】

著作者と権利者

- AIが創作した作品に著作権やそれに類するインセンティブ・システムは必要か？
- オリジナルのAI創作品（文学や芸術作品）に著作権を帰属させるべきか、それとも人間の創作者が必要か。
- AI創作品に著作権を帰属させることができるのだとすると、AI創作品はオリジナルとみなすことができるか。その著作権は誰に帰属させるべきか。関連する権利は録音・放送・実演にも及ぶべきか。
- 人間の創作者が必要なのだとすると、AIの支援により創作された作品制作に関わった者とは誰なのか、創作者はどのように決定されるべきか。
- AIが創作したオリジナルの文学/芸術作品について、特別な保護制度（例えば、保護期間の短縮やその他の制限を提供する制度、AIが創作した作品を実演として扱う制度）を想定すべきか。
- AIが創作した作品に著作権を帰属させず、特別な保護制度によって保護される場合、AIの関与を隠蔽するインセンティブが働くのではないか。

生成AIによる課題 -著作権②-

【WIPOの“issue paper”（2020年）で言及された著作権に関する課題②】

侵害と例外

- 著作物に含まれるデータを機械学習のために無許可で使用することは、著作権侵害となるか？
- 著作物に含まれるデータを無許可で機械学習に利用することが著作権侵害に当たるとした場合、AIの発展・イノベーションを向上させるためのデータの自由な流通にどのような影響が及ぶか。
- AI学習にデータを使用することについて、著作権法またはその他の関連法の下で明確な例外を設けるべきか。目的を限定した一定の行為については例外とすべきか。テキストマイニングやデータマイニングに関する既存の例外は、そのような侵害とどのように関係するか。
- 著作物に含まれるデータを機械学習用に不正利用したことをどのように検出し、取り締まることができるか。規制によって学習データのログを記録することを義務付けるべきか？
- AIの学習に使用されたデータに含まれるオリジナル作品に類似する作品を自律的に生成した場合、これは複製に該当し、侵害となるのか？その場合、誰が侵害者となるのか。

ディープ・フェイク

- 著作権はディープフェイクを規制する手段として適切か？
- ディープフェイクは、著作権の対象となりうるデータに基づいて創作されるが、そのディープフェイクは著作権の恩恵を受けるべきか？
- ディープフェイクが著作権の恩恵を受けるべきだとすると、ディープフェイクの著作権は誰のものであるべきか？
- ディープフェイクが著作権の恩恵を受けるべきだとすると、ディープフェイクに肖像や演技を使用した人に対して公平な報酬制度は必要か？

まとめ

- AI技術に対し、投資や学術論文、特許出願など、日本は米中英をはじめとした多くの主要国に対し、大いに遅れている現状。今後後塵を拝さぬよう、研究開発や投資を一層奨励する必要がある。
- 米国は、安全性、セキュリティ、信頼性に留意しつつ、そのAI技術の発展に注力。米議会各委員会も積極的に検討に着手。日本をはじめ、他の主要国も議論に着手。五庁やWIPOなどのプルリ、マルチの議論も進展。
- 投資や生産性を高める上で知財の役割は増している。とりわけ、AIの発展により多様性が増すこととなり、オープンイノベーションも今後一層活発化する。AIの進展により、企業の知財戦略も見直しが必要。
- 知財の課題は、著作権に限らず、特許権や意匠権、パブリシティ権まで幅広い。一方、知財を一層尊重することにより、知財の本来的機能である、AI技術の発明・創作意欲を促し、もって産業や文化、国民経済の発展にも期待。

ご清聴ありがとうございました

※掲載内容や発言は私自身の見解であり、必ずしも所属する組織の立場や意見を代表するものではありません。