

新たな情報財検討委員会について

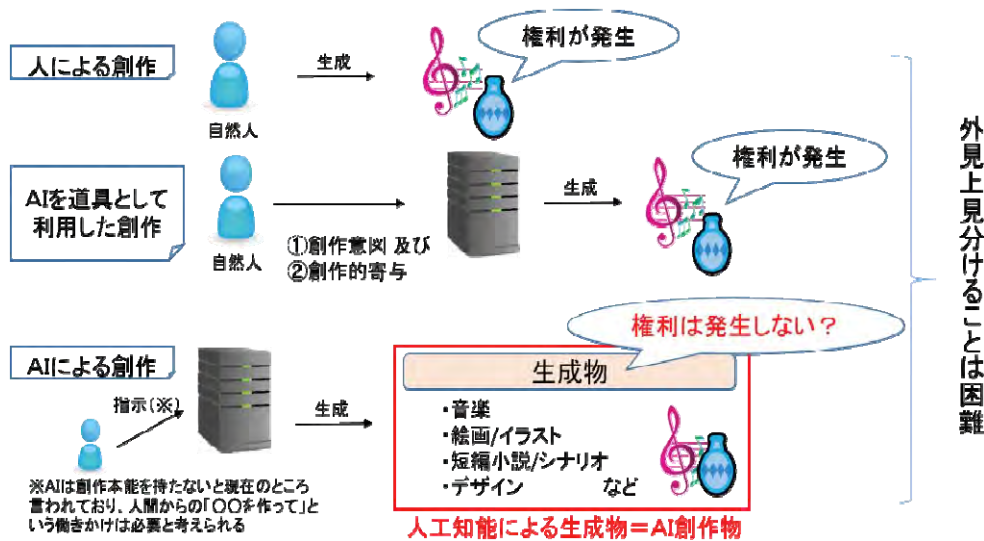
1. 本検討委員会以前の検討経緯（知的財産推進計画2016の概要）
2. 本検討委員会の趣旨及びスケジュールについて
3. 本検討委員会の具体的な検討事項について

平成29年1月

内閣府 知的財産戦略推進事務局

1. 本検討委員会以前の検討経緯（知的財産推進計画2016の概要）

- 次世代知財システム検討委員会において、人工知能が自律的に生成した創作物（AI創作物）の知財制度上の取扱いについて整理し、検討を行った。
- 同委員会の報告書において、**AI創作物は現行の知財制度上は権利の対象とならないと整理**をした上で、あらゆるAI創作物を知財保護の対象とすることは保護過剰になる可能性がある一方で、**フリーライド抑制等の観点から一定のAI創作物について保護が必要となる可能性がある**と結論付けた。
- 上記報告書を踏まえ、知的財産推進計画2016において、AI創作物や3Dデータ、創作性を認めにくいデータベース等の**新たな情報財**について、例えば市場に提供されることで生じた価値などに注目しつつ、**知財保護の必要性や在り方**について、具体的な**検討を行う**こととされた。

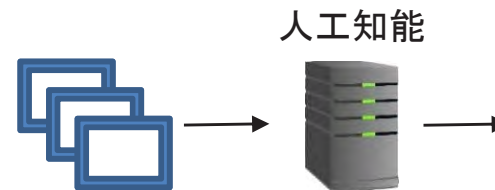


現在の知財制度上、AI創作物に権利は発生しないと考えられるものの、**人による創作物とAI創作物を外見上見分けることは困難である**ことから、一見して「知的財産権で保護されている創作物」に見えるものが爆発的に増える可能性がある。

【AI創作物の例】

「The Next Rembrandt」プロジェクト

レンブラントの画風を人工知能が学習・分析し、3Dプリンターを使って新作を描くプロジェクト



完成した
レンブラント風“新作”

レンブラントの全作品をスキャンし、人工知能が、レンブラントの画風や構図などを学習

出典: <https://www.nextrembrandt.com/>

第1. 第4次産業革命時代の知財イノベーションの推進

1. デジタル・ネットワーク化に対応した次世代知財システムの構築

(1) 現状と課題 (中略)

<新たな情報財の創出に対応した知財システムの構築>

デジタル・ネットワーク技術の更なる発展により、人間が創作した情報を幅広く保護対象とする**著作権法の根底にある「創作性」という概念では説明のできない価値ある情報が出現してきている**。例えば、人工知能から生み出される音楽や絵画、人間の動き、物の挙動といった現実世界に起きていることを機械的に記録するビッグデータなどが想定される。

このような新たな情報財は、それを活用した新しいイノベーションや人間社会を豊かにする新しい文化を生み出す可能性を有しており、我が国としてその創出・利活用に積極的に取り組むとともに、それに必要な知財システムの在り方について検討することが必要である。(中略)

(人工知能によって生み出される創作物と知財制度)

(中略)現在の知財制度上、人工知能が自律的に生成した生成物は、それがコンテンツであれ技術情報であれ、権利の対象にならないというのが一般的な解釈である。しかしながら、人間の創作物とAI創作物を外見上見分けることは通常困難である。

(中略)AI創作物のうち、著作物に該当するような情報である音楽、小説といったコンテンツは、著作権制度が無方式主義をとっているため、創作と同時に知財保護が適用され、権利のある創作物に見えるものが爆発的に増える可能性が懸念されることから、優先的に検討していくことが必要である。その際、あらゆるAI創作物(著作物に該当するような情報)を知財保護の対象とすることは保護過剰になる可能性がある一方で、フリーライド抑制等の観点から、市場に提供されることで一定の価値(ブランド価値など)が生じたAI創作物については、新たに知的財産として保護が必要となる可能性があり、知財保護の在り方について具体的な検討が必要である。(以下、略)

(3Dプリンティングと知財制度)

(中略)当面の具体的な取組として、知的財産権によって保護されない物の3Dデータを対象に、投資保護と促進の観点から、例えば3Dデータの実制作過程において生じた付加価値に注目しつつ、一定の価値の高い3Dデータに関する知財保護の在り方について検討を進めていくことが必要である。

(ビッグデータ時代のデータベースの取扱い)

(中略)このように、様々な態様のデータベースが出てきている中、現行の著作権法では保護が難しいと考えられる「**創作性が認められにくいデータベース**」について、海外の動向や契約等による保護の実態等に照らしつつ、保護の要否や方法について検討を進めることが必要である。また、公的研究資金による研究成果を格納しているデータベースについては、オープンサイエンスに係る動向を踏まえつつ、オープン化と保護の在り方について、引き続き検討が必要である。

(2) 今後取り組むべき施策 (中略)

<<新たな情報財の創出に対応した知財システムの構築>>

(人工知能によって自律的に生成される創作物・3Dデータ・ビッグデータ時代のデータベース等に対応した知財システムの検討)

・AI創作物や3Dデータ、創作性を認めにくいデータベース等の**新しい情報財**について、例えば市場に提供されることで生じた価値などに注目しつつ、**知財保護の必要性や在り方について、具体的な検討を行う**。(短期・中期)(経済産業省、内閣府、関係府省)(以下、略)

2. 本検討委員会の趣旨及び検討スケジュール等について

1. 趣旨・目的

昨今、IoTの進展、人工知能(以下「AI」という。)の進化等により、大量に集積されたデジタルデータとAIの利活用によって、新たな付加価値と生活の質の向上をもたらす第4次産業革命・Society5.0の実現が期待されている。こうした中、知的財産戦略本部においては、昨年度、次世代知財システム検討委員会を開催し、人工知能による自律的な創作(以下「AI創作物」という。)や3Dデータ、創作性が認められにくいデータベースに焦点を当てて、主として著作権の観点から、知財制度上の在り方について検討を行った。

今後、**データ・AIの利活用が**、小説、音楽、絵画などのコンテンツ産業に限らず、**その他産業(製造業、農業、広告宣伝業、小売業、金融保険業、運輸業、健康産業など)**にも波及することが想定される。

こうした第4次産業革命時代において、データ・AIの利活用を最大限に進め、**我が国の産業競争力の強化を図るため**、IoT等で大量に蓄積されるデジタルデータや、AI創作物とその生成過程である「学習用データセット」及び「学習済みモデル」などの**新たな情報財の保護・利活用の在り方について**、**著作権・産業財産権・その他の知的財産全てを視野に入れて**、検討を行う。

2. 検討スケジュールと主な議題

- | | | |
|------------------|------------------------------|-----|
| 第1回(平成28年10月31日) | (総論、関係省庁(経済産業省・特許庁)ヒアリング(1)) | 【済】 |
| 第2回(平成28年12月5日) | (AIの作成・保護・利活用(1)) | 【済】 |
| 第3回(平成28年12月19日) | (AIの作成・保護・利活用(2)) | 【済】 |
| 第4回(平成29年1月20日) | (データの保護・利活用(1)、関係省庁ヒアリング(2)) | |
| 第5回(平成29年2月3日) | (データの保護・利活用(2)) | |
| 第6回(平成29年2月28日) | (報告書骨子案、残された論点、関係省庁ヒアリング(3)) | |
| 第7回(平成29年3月13日) | (報告書案) | |
| 第8回(平成29年4月10日) | (予備日) | |

(参考) 「新たな情報財検討委員会」 委員一覧

飯田 陽介	トヨタ自動車(株)知的財産部企画統括室長
今枝 真一	楽天(株)法務部知的財産課シニアマネージャー
上野 達弘	早稲田大学法学学術院教授
奥邨 弘司	慶應義塾大学大学院法務研究科教授
川上 量生	カドカワ(株)代表取締役社長
喜連川 優	国立情報学研究所所長、東京大学生産技術研究所教授
木全 政弘	(一社)日本知的財産協会常務理事(三菱電機知的財産センター長)
清水 亮	(株)UEI代表取締役
瀬尾 太一	(一社)日本写真著作権協会常務理事(公社)日本複製権センター副理事長
関口 智嗣	(国研)産業技術総合研究所情報・人間工学領域領域長
戸田 裕二	(株)日立製作所知的財産本部副本部長
◎ 中村 伊知哉	慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科教授
根本 勝則	(一社)日本経済団体連合会常務理事
林 いづみ	弁護士、桜坂弁護士事務所パートナー
福井 健策	弁護士、骨董通り法律事務所
別所 直哉	ヤフー(株)執行役員 コーポレート統括本部
宮島 香澄	日本テレビ放送網(株)報道局解説委員
森 亮二	弁護士、英知法律事務所
柳川 範之	東京大学大学院経済学研究科教授
◎ 渡部 俊也	東京大学政策ビジョン研究センター教授

3. 本検討委員会の具体的な検討事項について

総論: 新たな情報財の保護・利活用について、我が国として目指すべき基本的な方向性

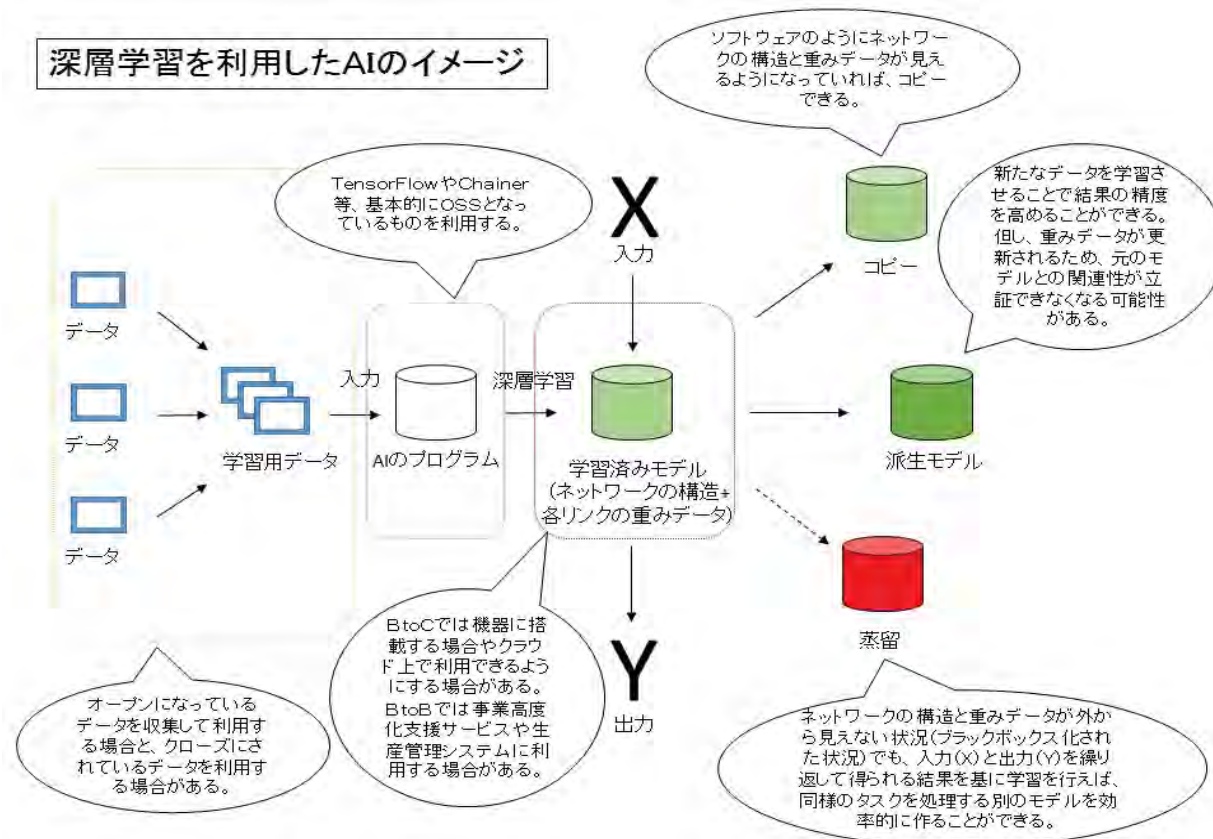
論点①: データの保護・利活用の在り方

論点②: AI*の作成・保護・利活用の在り方

- ②-1 学習用データ
- ②-2 AIのプログラム
- ②-3 学習済みモデル
- ②-4 AI生成物 (AI創作物とサービスにつながる出力等を含む)

※ なお、本検討委員会では、産業競争力強化の観点から具体的に知財制度上の検討が必要と考えられる「いわゆる弱いAI」(人間が知能を使ってすることを機械にさせようとする立場からのAI)のうち、特に深層学習を含む機械学習を念頭に検討。

<参考図>



総論 新たな情報財検討委員会における基本的視点

昨今、IoTの進展、人工知能の進化等により、大量に集積されたデジタルデータとAIの利活用によって、新たな付加価値と生活の質の向上をもたらす第4次産業革命・Society5.0の実現が期待されている。

こうした中、知的財産戦略本部においては、昨年度、次世代知財システム検討委員会を開催し、人工知能による自律的な創作や3Dデータ、創作性が認められにくいデータベースに焦点を当て、主として著作権の観点から、知財制度上の在り方について検討を行った。しかしながら、今後、データ・AIの利活用は、小説、音楽、絵画などのコンテンツ産業に限らず、その他産業(製造業、農業、広告宣伝業、小売業、金融保険業、運輸業、健康産業など)にも波及することが想定される。

こうした第4次産業革命時代において、データ・AIの利活用を最大限に進めて我が国の産業競争力の強化を図り、国際社会における確固たる地位を占め続けるためには、著作権・産業財産権・その他の知的財産全てを視野に入れて新たな情報財を最大限活用できる基盤となる知財システムを検討し、構築していくことが重要である。

以上を踏まえ、今後の審議の基礎とすべき検討の基本的な視点は以下のとおりとする。

(1) 産業競争力強化の視点

全体を貫く第一の視点として、知的財産としてのデータやAIが最大限利活用され、幅広い産業において付加価値が創出され、産業競争力強化が図られることを目指す。

(2) 保護と利用のバランスの視点

データやAIに関する当事者の投資活動等が適切に保護されるとともに、円滑かつ積極的な利用がなされるバランスの取れた仕組みを目指す。

(3) 国際的視点

経済・産業のグローバル化がますます進展している中、データ、AIの前提であるデジタルネットワークに関する制度をどのようにすべきかについては国境を超えた課題であることを踏まえ、国際的な視点を踏まえた仕組みとすることを目指す。

以上

論点②-1 AIの作成・保護・利活用に関する知財制度上の主な課題と考え方（案）

(1) 学習用データ

課題①: 学習用データを作成する主体と、実際に学習を行う主体が異なるとき、学習用データを作成する主体から学習を行う主体へ学習用データを提供する行為が著作権法上違法と解されるおそれがある。

課題②: 学習の結果として作成された「学習済みモデル」から学習用データに存在した創作的表現の全部又は一部が出力された場合には、出力された創作物が著作権侵害となり違法となるおそれがある。(中略) 学習済みモデルの作成者と創作物を出力した主体が異なる場合にまで依拠性を認めて良いのか等の問題が指摘されている。

- ➡ ① 著作権法第47条の7に基づき作成した学習用データについて、同法第47条の7が利用主体を限定していないことを踏まえ、(中略) **同条の適用範囲を明確にすることが適当かどうか。**(中略) **公衆への提供が可能なAI学習用データに関するインフラを整備すべきとの指摘がある。**このようなインフラの構築に向けた**公的機関による支援の在り方を検討し、それに伴う知財制度上の課題を検討することが適当かどうか。**
- ② (中略) **一定の場合には依拠性が肯定されることとし、その具体的な事例を明らかにする**検討を進めることが適当かどうか。

(2) AIのプログラム

課題: AIのプログラムは、現行知財制度上、著作権法の要件(創作性など)を満たせば、「プログラムの著作物」として、特許法の要件(進歩性など)を満たせば、「物(プログラム等)の発明」としてそれぞれ保護される。(中略) 汎用的に利活用できるプログラムには価値があり、取引の対象になるとの指摘もある。

- ➡ (中略) **当面、現行法とは異なる権利を付与する等は行わず、引き続き、AIのプログラムの変化やその利活用状況を注視していくことが適当かどうか。**

(3) 学習済みモデル

課題①: 深層学習を利用した学習済みモデルについては以下のような利用方法があるところ、これらを考慮した保護・利活用の在り方を検討する必要がある。①(略)②(略)③(中略) 学習済みモデルにデータの入出力を繰り返すことで得られる結果を基に学習すれば、(中略) 効率的に同様のタスクを処理する別の学習済みモデルを作成することができる。これは「蒸留(distillation)」と呼ばれている。

課題②: 学習済みモデルの作成に投資と労力を投じていても、利活用させるためにインターネット上などで公開した場合に秘密管理性及び非公知性の要件を満たさなくなり、「営業秘密」として保護されなくなる。

- ➡ ①・特許権による保護 : (中略) **当該特許発明の技術的範囲の内容に応じて保護を受けられる可能性があるため、特許化された学習済みモデルの保護の範囲について、引き続き検討を進めることが適当かどうか。**
- ・著作権による保護 : (中略) 著作権の保護を及ぼしたとしても、「蒸留モデル」等を前提とすると権利行使が困難である(以下、略)
 - ・新しい権利による保護: (中略) 新しい権利が国内だけで通用する制度になる可能性があることから、このような権利を付与する必要性、その効果について引き続き検討するとともに、AIの技術の変化や諸外国の動向を注視していくことが適当かどうか。
 - ・契約による保護 : (中略) 学習済みモデルに関する契約に盛り込むべき事項を明らかにして整理するなど、**契約による適切な保護の在り方を検討することが適当かどうか。**
- ② (中略) 例えば、学習済みモデルを**オープンな形で利用する場合において現行不正競争防止法上の秘密管理性の要件を満たすかなどについて、ビジネスの実態を踏まえて検討することが適当かどうか。**

論点②-2 AIの作成・保護・利活用に関する知財制度上の主な課題と考え方（案）

（4）AI生成物

課題①：AI生成物を用いたサービスに関する保護の可能性（ビジネス関連発明の問題）

「AI生成物（特に学習済みモデルから出力される何らかの判定・判断・提案結果）を用いたサービス」の提供方法について、いわゆるビジネス関連発明として特許権による保護の可能性があると考えられる。一方で、ビジネス関連発明は日本国外においては権利範囲が狭く解釈される場合があり、権利が認められないおそれがあるとの指摘がある。

課題②：AI創作物を人間の創作であるとして市場に供給する問題

現行知財制度上は権利の対象とならないAI創作物（市場に提供されることで一定の価値が生じたものも含む）について、このまま何も制度的手当をしないか、仮に特別な保護を与えるとしても、著作権法又は特許法による保護よりも弱いものであった場合には、AI創作物であることを秘匿し、人間の創作物であるとした方が有利になる。その結果、人間の創作物として取り扱われるAI創作物が大量に市場へ供給されることが想定される。

ある創作物がAI創作物であるとの立証は難しいと考えられるため、大量のAI創作物が市場に供給されることにより、人間の創作活動に影響を与える可能性がある。

なお、今後、仮にAI創作物であることの立証が容易になった場合には、現行知財制度上、AI創作物は権利の対象とならないため、投資を回収するために、現行のビジネスモデルを変更する必要があるのではないかと考えられる。

○ 検討の視点

① インセンティブ確保の視点

- ・AI生成物の作成には、一定の投資と労力を投じることが必要だが、この回収手段について、どのように考えるか。
- ・AI創作物が人間の創作に与える影響をどのように考えるか。AIを利活用した人間の新たな創作活動につながる可能性はあるか。

② 利活用促進の視点

- ・AI生成物を用いたビジネスモデルとして、どのようなことが想定されるか。
- ・AI創作物を利活用した人間の新たな創作活動を促進することについて、どのように考えるか。

(参考) 知的財産に関する保護手法の例 (イメージ)

保護強い

権利付与

不正行為等を規制

保護が十分でないおそれ

投資インセンティブ高くなる
利用が進まないおそれ

投資インセンティブ弱くなるおそれ
柔軟性があり、利用しやすい

物権的権利 (絶対的排他権) (例: 特許権)

物権的権利 (相対的排他権) (例: 著作権)

物権的権利 (行為規制あり) (例: FRAND宣言)
権利濫用法理・独占禁止法

報酬請求権 (事前許諾不要)

不正行為規制 (例: 不正競争防止法)

契約ガイドライン

契約 (例: 民法 (債務不履行、不法行為))

セキュリティガイドライン

セキュリティ (不正アクセス禁止法、アーキテクチャ)