

3. 新たな情報財の創出と知財システム

3.1 人工知能によって生み出される創作物と知財制度

（1）現状と課題

現実のあらゆる事象からデータを取得し蓄積するビッグデータと、人工知能の技術的進展が結びつくことで、医療、農業、金融、製造業など様々な産業における生産性向上、イノベーション創出が期待されている。人工知能の研究開発や実用化をリードする米国では IT 企業や大学等において人工知能研究が活発に行われている¹。また、米国では国防高等研究計画局 (DARPA) の資金による研究開発プロジェクトを早くから実施している他、欧州も機械翻訳、自動走行などを含む研究開発を推進しているなど、米国、欧州、中国、韓国いずれも人工知能分野を重視する政策を取っている²。

このような中、我が国においても、**経済好循環の流れを維持・加速させ、日本経済を持続的な成長軌道に乗せていくためには、IoT、BD（ビッグデータ）、AI（人工知能）などを最大限に活用しつつ、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」の推進が求められている³。**

人工知能の進化は、計算処理の早い人工知能、知識の量が多い人工知能、といった段階を経て、現在、与えられたビッグデータの「どこに注目」するかといった特徴量の抽出ができるようになってきている。かつての人工知能は、どこに注目すべきかという設定は人間が行い、コンピューターはそれに沿って処理をするというやり方であった。このため、予め設定されていない状況には対応できないという欠点があった。それに対し、近年発達してきた「ディープラーニング」などの技術は、データを基に、どこに注目して情報を取り出すべきかという分析自体を人工知能ができるようになりつつある。

このような技術的進化により、人工知能がコンテンツ等の特徴を抽出し学習する中で、人工知能によるオリジナルの創作が現実のものになってくると考えられる。既に、音楽やロゴマーク、短編小説等の比較的パターン化しやすい創作物については、人工知能を利用した創作やその研究開発が行われている。

例えば音楽について、スペインのマラガ大学が開発した作曲をする人工知能「ラムス (lamus)」は、楽曲を自ら作成し楽譜などの形式で書き出すことができると言われている。実際に、ラムスが作曲した楽曲をオーケストラが演奏したり、収録した CD の販売がされている。また、小説について、公立はこだて未来大学では、平成 24 年より作家星新一氏のショートショート作品を解析し、人工知能

¹ 「米国における人工知能に関する取り組みの現状」平成 27 年 12 月 JETRO/IPA New York

² 「平成 26 年度特許出願技術動向調査報告書（概要）人工知能技術」平成 27 年 3 月 特許庁

³ 「成長戦略の進化のための今後の検討方針」平成 28 年 1 月 25 日

に面白いショートショートを創作させるプロジェクトが実施されており、同プロジェクトの過程で生まれた小作品⁴が公表されている。

<知財制度上起こりうる課題>

人工知能による自律的な創作（以下、「A I 創作物」という）が現実のものとなっていくにつれて、「情報量の爆発的な増大」という形で、人間による創作活動を前提としている現在の知財制度や関連する事業活動に影響を及ぼしていくと考えられる。人工知能は、人間よりはるかに多くの情報を生成し続けることが可能と考えられるからである。

現在の知財制度上、人工知能が生成した生成物は、人工知能を人間が道具として利用して創作をしていると評価される場合には権利が発生しうる。他方で、人間の関与が創作的寄与と言えず、人工知能が自律的に生成したと評価される場合には、生成物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⁵というのが一般的な解釈である⁶。従って、どれだけA I 創作物が増えようとも、権利関係を気にすることなく自由に流通・利活用できるため、特段の問題は生じないように思える。

しかしながら、自然人による創作物と、A I 創作物を、外見上見分けることは通常困難である。両者の違いは創作の過程に表れるものであり、創作物それ自体に創作過程での違いが表れるものではないからである。

このため、「A I 創作物である」と明らかにされている場合を除き、自然人による創作物と同様に取り扱われ、その結果、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という事態になる可能性がある。

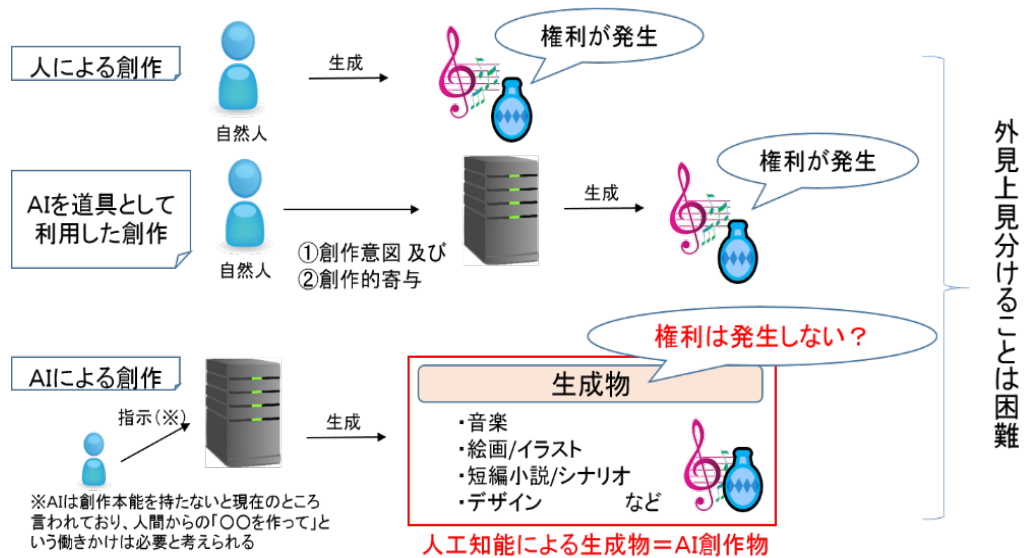
知的財産権で保護される情報には、一般的に、独占排他権が生じる。つまり当該情報について権利者以外は勝手に利用できないということになる。A I 創作物が自然人の創作物と同様に取り扱われるとなると、それは即ち、人工知能を利用できる者（開発者、A I 所有者等）による、膨大な情報や知識の独占、人間が思いつくような創作物はすでに人工知能によって創作されてしまっているという事態が生じることも懸念される。

⁴ 次世代知財システム検討委員会第四回配布資料2の6頁参照。なお、人工知能が全てを書いたわけではなく、一部人手を加えたと言われている。

⁵ ただし、商標法による保護対象となることは考えられる。

⁶ 現行法制度上、人工知能が自律的に生成した生成物（著作物に該当するような情報）は、「思想又は感情を創作的に表現したもの（著作権法2条1項）」ではないため著作物に該当せず、著作権も発生しないと考えられる。また、人工知能が自律的に生成した生成物（発明・デザイン等）については、発明の主体が「産業上利用することができる発明をした者（特許法29条）」でいう自然人ではないため、特許等の対象にならないと考えられる。

【AI 創作物と現行知財制度】



< 検討の視座 >

このような懸念がある一方で、人工知能による創作は、新たなイノベーションや、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いる。例えば、ユーザーの嗜好を学習し個々人の好みや興味関心に応じたテーラーメイド型のコンテンツ提供や、人工知能が作った小説を人間が漫画にするなど、人間と人工知能が連携した新しい創作の手法が生まれる可能性も考えられる。また、キャラクターによる擬人化を得意とする我が国ならではのアプローチとして、人工知能にキャラクターを付与することで新しい技術を社会に受け入れられやすくしていくことも考えられる。このような観点から、我が国として、人工知能による創作という新しい可能性に積極的に取り組んでいくことが必要であり、それに対し知財システムはどのように対応していくかを考えることが重要である。

なお、人工知能が創作行為を根底から変えると考えるべきか、あるいは、人間の創作過程において取り入れられてきた技術の一つであり人間の創作環境を大きく変えるものではないと捉えるべきかについては、本委員会において意見の分かれるところであった。他方で、「人工知能が自ら意思をもって何かを作り出すというのはかなり先の話であるが、人間が創作的寄与とは言えないまでも何らかの関与⁷をしつつ、人工知能が、人間の創作物とほぼ同等のものを作り出す時代」が早晚到来するであろうという点については共通認識が得られたところ、本委員会ではそのような時代を念頭に議論を進めた。

⁷ 典型的には、人工知能のユーザー・インターフェース上にある「創作」アイコンを押すなど

(2) 論点1：議論の前提とするAI創作物と現行制度の適用可能性

AI創作物としては、音楽、小説といったコンテンツだけでなく、新しい技術やサービスが生成されることも考えられる。AI創作物のうちコンテンツ（著作物に該当するような情報）については、著作権制度が無方式主義をとっているため、創作と同時に知財制度による保護が適用され、それにより、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⁸が懸念される。このため、コンテンツのような著作物に該当するような情報を念頭にまずは議論を行うことが適当である。

AI創作物のうち技術やサービスについては、新規性や進歩性等を審査した上で登録⁹がなされない限り知財権は生じないため、情報爆発の影響は相対的に限定的と考えられる。しかしながら、人工知能を活用することで考えられるパターンを抽出し、網羅的に知財として登録するような行為が進められているとの指摘があるところ、それによる社会経済への影響については、今後検討を行うことが必要である。

<現行制度の適用について>

AI創作物の利用が拡大するにつれ、既存の知財制度の中で保護対象として位置づけていくべきとの議論がなされていく可能性が考えられる。コンテンツ型のAI創作物であれば、著作権の対象としていくことの可能性である。これに対し、本委員会では、現在の著作権制度は、無方式主義で簡易に権利が生じる一方で保護期間が長いなど強い権利が与えられるため、AI創作物全体にこれを認めるのは保護過剰になるとの懸念が共有された。他方で、日本だけがAI創作物を保護しないとした場合、海外との関係で対価獲得の機会が作りにくいということにならないか、との懸念が提示された。

これらの議論を踏まえ、AI創作物に対する既存の知財制度の適用については、諸外国による取扱いの動向に留意しつつ、まずは慎重に考えていくことが適当である。

<AI創作物の保護の必要性の検討>

AI創作物に適した知財保護のあり方を検討するに当たっては、特定の情報についてなぜ「知財」として法的な保護を付与するのか、という知財制度のそもそも論に立ち返って考えることが必要である。

特定の情報を知財として保護する根拠としては、大きく二つの考え方が存在

⁸ 脚注5のとおり、AI創作物に知財権は生じないというのが一般的な解釈であるが、外見上見分けることが困難であるため、生成に関与した者がそうと言わない限り、自然人による創作物と同様に扱われる可能性がある。

⁹ 脚注5のとおり、AI創作物に知財権は生じないというのが一般的な解釈であるが、生成に関与した者がそうと言わずに申請してしまえば、自然人による発明等と同様に登録される可能性は否定できない。

する。一つは、保護によって人間の行動（投資等）を変化させ、社会全体としての合理性を実現するとの考え方がある（インセンティブ論）。もう一つは、各人の頭脳に生じた知的創作物はその者に帰属するものであり、それを主張可能とするために「権利」がある、との考え方である（自然権論）。

前者の視点については、創作をする人工知能への投資や積極的な利用といった人間の動きに影響しうるものであることから、この考え方に照らし、A I 創作物の保護の必要性について検討を行うことが適当である（検討の内容は（3）論点2参照）。後者の考え方については、本委員会では、前述の通り意思のない人工知能を前提として議論をしているため、それに基づきA I 創作物に権利を付与する必要性は認めにくいと整理した。

<権利の帰属と責任の主体としてのA Iの可能性>

今後、A I 創作物による社会的・経済的な影響が大きくなるにつれて、権利侵害などの責任の主体としてA Iに法律上の人格を付与する、いわば、法人格の考え方をA Iに適用する必要性・可能性が生じることが考えられる。その場合には、A I 創作物についても法律上の人格を有するA Iに帰属する、と整理することも考えられる。将来に向けて、権利と責任の帰属主体としてのA Iを位置づける必要性・可能性について考えてみる必要がある。

（3）論点2：A I 創作物の知財制度上の取扱い

A I 創作物に関連する人間へのインセンティブの観点から、A I 創作物の知財保護の必要性を検討するためには、A I 創作物についてどのようなビジネスモデルが想定され、人間がどのように関与するのか、といった場面設定を行う事が適当である。このため、A I 創作物やそれを生み出すA Iの利用態様、それに対する人間の関与の態様について、委員からの具体的提案を踏まえつつ、ごく単純化したモデルとして以下①～③のシナリオを設定¹⁰した。

<設定したシナリオ>

- ① **コンテンツ・クリエイターによるA I 利用**（創作の道具としてのコンピューターの延長線上で、A I を創作活動に利用）
- ② **プラットフォームによるA I 利用（コンテンツ制作が可能なA I を、サービスとして提供。**ユーザーは簡単な操作で、自分の欲しいコンテンツを入手可能。）
- ③ **A I とA I 創作物をセットで展開（コンテンツ制作が可能なA I に、人間がキャラクターを付与し、そこから生成されるコンテンツ**（キャラクターが

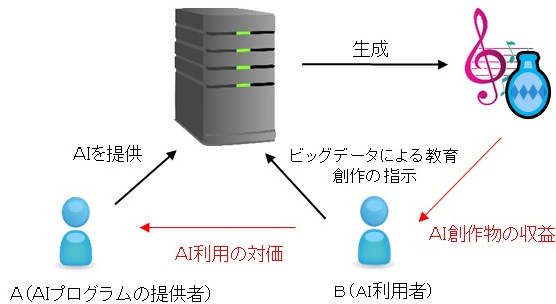
¹⁰ 本委員会では、インセンティブ分析の観点からごく単純化したモデルを設定し検討を行ったが、実際のA I 利活用においては、より多様な者が複雑に関与してくると考えられる。

歌い踊る様子や、歌、小説など) とセットで展開する、人間とA Iの協業モデル)

【A I 創作物の利用や人間の関与のシナリオ】

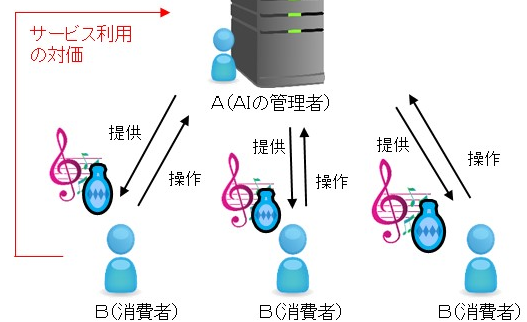
①コンテンツ・クリエイターによるAI利用

創作の道具としてのコンピューターの延長線上で、AIを創作活動に利用



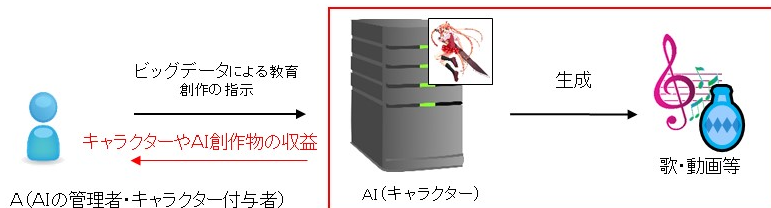
②プラットフォームによるAI利用

コンテンツ制作が可能なAIをサービスとして提供



③AIプログラムとAI創作物をセットで展開

- ・コンテンツ制作が可能なAIにキャラクターを付与
- ・そこから生成されるコンテンツ(キャラクターが歌い踊る様子や、歌、小説など)とセットで展開



上記のシナリオ毎に、A I 創作に関与する当事者の適切な投資回収機会の確保等の観点から、インセンティブ付与の必要性・妥当性について整理した。

① コンテンツ・クリエイターによるA I 利用

A (A I プログラム提供者) 及びB (A I 創作物の利用者) において、A I プログラムの開発やビッグデータによる教育等、A I による創作が可能な状態に至るまでの投資がなされていると考えられる。

投資回収のためのA I 創作物保護の必要性について、Aについては、A I プログラム自体が著作権、特許権等で保護されうること、プログラムの提供により対価回収の機会があることから、A I 創作物に対する保護は不要と考えられる。

Bについては、A I の生産性を生かし多種多様なコンテンツを市場に提供することで対価を回収することが基本と考えられるが、A I 創作物に対する他者のフリーライド抑制やより広範なマネタイズの観点から、知財保護が必要となる可能性も考えられる。

他方で、このような必要性に対し、あらゆるA I 創作物を保護対象とすることは、先述の通り保護過剰になる可能性がある。従って、一定の「価値の高い」A I 創作物に限って何らかの保護を行うことで、Bによる対価回収の機会を確保する、ということが考えられる。その際、A I 創作物が大量にある世の中においては、個々のA I 創作物の生成そのものよりも、それを世の中に広め認知させたところにより高い価値が生じると考えれば、A I 創作物のうち、例えば、自他識別力又は出所表示機能を有するような**一部のA I 創作物について、新たな保護の仕組み¹¹**を講じていくことが考えられる。

② プラットフォームによるA I 利用

A (A I の管理者たるプラットフォーマー) において、A I プログラムの開発やビッグデータによる教育等、A I による創作が可能な状態に至るまでの投資がなされていると考えられる。B (消費者) については単にサービスを利用しているだけであり、個々のA I 創作物の生成過程における投資は極小化していると考えられる。

投資回収のためのA I 創作物保護の必要性について、A については、プログラム自体が著作権、特許権等で保護されうること、サービスの提供により対価回収の機会があることから、A I 創作物に対する保護は不要と考えられる。B については特段の投資をしている訳ではないため、インセンティブとしての保護は不要と考えられる。

なお、本委員会では、A I 創作物の法的保護の有無に関わらず、プラットフォーマーの影響力に留意する必要があるとの指摘があった。プラットフォーマーたるAは、利用規約等により、膨大なA I 創作物を管理し、必要であれば独占的に利用することが可能な立場にあると考えられるためである。このため、制作ができるようなA I の構築において重要な、ビッグデータの収集・活用に優位性を有する巨大プラットフォーマーについて、ビジネスモデルの実態把握等を含め、影響力について評価、分析していくことが必要である。併せて、**ビッグデータの収集・蓄積とその利用方法・戦略が付加価値の新たな源泉として重要であることに鑑み、我が国においてビッグデータの蓄積や利活用が促進される環境を整備していくことが必要である。**

③ A I とA I 創作物をセットで展開

A (A I の管理者・キャラクター付与者) においては、A I プログラムの開発やビッグデータによる教育等、A I による創作が可能な状態に至るまでの投資に加えて、キャラクターの製作とそれを市場に認知させるため投資を行って

¹¹ 商標、または不正競争防止法の商品等表示の保護に類するような仕組みが想定される。

ると考えられる。

投資回収のためのA I 創作物保護の必要性について、プログラムの知財保護、キャラクターの知財保護（著作権、商標権等）が利用できるため、基本的に新たな保護は不要とも考えられる。他方で、①のBと同様に、A I 創作物に対する他者のフリーライド抑制やより広範なマネタイズの観点から、知財保護が必要となる可能性も考えられるところ、新たな保護の仕組みを講ずることが考えられる。

【A I 創作物の知財制度上の取り扱い（方向性）】

①コンテンツ・クリエイターによるAI利用	②プラットフォームによるAI利用	③AIとAI創作物をセットで展開
A (AIプログラム提供者) ：プログラム提供によりペイするため不要か	A (AIの管理者) ：サービス提供によりペイするため不要か ⇒ 利用規約等によるAI創作物の独占的な利用可能性など、プラットフォーム影響力について留意が必要	A (AIの管理者・キャラクター付与者) ：AIプログラムやキャラクターの知財保護が利用できるため不要か
B (AI創作物の利用者) ⇒ AI創作物へのフリーライド抑制等の観点から、保護が必要となる可能性	B (消費者) ：単にサービスを利用しているだけであり、インセンティブとしての保護は不要	⇒ 他方で、AI創作物へのフリーライド抑制等の観点から、保護が必要となる可能性
C (人間の創作者) ：AI創作物と市場で競合 ⇒ AI創作物と人間の創作物の類似・侵害に関し、AI創作物の「依拠性」について検討が必要となる可能性		

（4）論点3：A I 創作物による知財制度への影響

A I 創作物の法的保護の有無に関わらず、今後、A I 創作物と人間の創作物は市場で競合することになっていくと考えられる。その際、人間の創作者とA I 創作物の間で、類似・侵害に関する争いが起きていくことが想定されるが、それが現在の知財制度にどのような影響を及ぼしうるかについて検討が必要である。

また、A I 創作物と人間の創作物が市場で競合する中で、A I 創作物については、例えば自他識別力又は出所表示機能を有するような一部のA I 創作物のみを知財として保護されることになった場合に、**人間の創作物に対する現在の保護の仕組みがどのような変更が求められるかについて検討が必要である。**

① A I 創作物の類似・侵害への対応

創作物間の類似・侵害に関する紛争は両方向から起こりうるが、A I 創作物に法的保護は及ばない、あるいは一部のA I 創作物のみが保護される、との仮定に立てば、権利を有さない（あるいは権利の弱い）A I 創作物側から訴えるという

よりは、著作権を有するC（人間の創作者）が、AI創作物の提供者に対し、著作権侵害で訴えていくケースがより一般的に生じると考えられる¹²。このようなケースにおいては、**AI創作物の創作過程における「依拠性」をどのように捉えるかが一つ大きな問題になってくると考えられる。**

二つの著作物が類似しており、侵害が問題となるケースにおいて、侵害に該当するか否かは、「その著作物に依拠し結果的に同一あるいは類似のものを作成したかどうか（依拠と類似性）」によって判断されるが、依拠の立証については、人間の創作物同士の争いであっても困難な場合が多いと言われている。被告（被疑侵害者）の作品が原告の作品に依拠して作成されたという立証責任を負う原告において、通常、被疑侵害者の創作過程において何がなされているかについて知り得ないためである。

被疑侵害作品がAI創作物である場合に、人工知能の内部でどのような処理がなされて当該作品が生成されたのか、原告が探知することは一層難しくなると考えられる。他方で、**人工知能が参照あるいは学習したビッグデータの中に原告作品が入っていれば直ちに「依拠」と言えるかについては議論の余地がある。**

AI創作物の実用化の動向や具体的な紛争事例なども踏まえつつ、AI創作物の「依拠性」のあり方について検討が必要になると考えられる。

② 人間の創作物や保護の仕組みへの影響

AI創作物と人間の創作物が競合関係にあり、かつ、AI創作物については、市場で際立つようなもの以外は特段保護されないとすると、代替が効くようなコンテンツについては、権利関係がシンプルで利用者にとって使い勝手のよいAI創作物にシフトし、相対的に人間の創作物が埋没していく可能性が考えられる。

これに対し、人間の創作物が利用される可能性を高めていくためには、大きく二つの方向性が考えられる。一つは、人工知能では生み出せないような創作物を生み出していく、いわば創作の質を高める方向性である。前述したシナリオ③のように、AIにキャラクターを付して、人間がAIをプロデュースすることで価値を発信していくなどのやり方も考えられる。

もう一つの方向性は、人間の創作物について、より利用しやすい環境を整備する方向性である。任意の登録制度を整備し、利用条件とコンテンツの概要を紹介するなど、膨大な情報の中で、優れた人間の創作物がより発見され、利用されやすい仕組みを整えていくことが必要になると考えられる。

¹² AI創作物の利用者側が、人間の創作物を訴えるケースも考えられる。そのような場合には、AI創作物であることに関する立証責任のあり方や、権利濫用による救済の可能性などについても検討が必要になると考えられる。

(5) 方向性

以上の通り、本委員会では、「人間が創作的寄与とは言えないまでも何らかの関与をしつつ、人工知能が、人間の創作物とほぼ同等のものを作り出す時代」を念頭に、知財制度はどのように対応していくべきかに関して、課題の抽出と対応の方向性の整理を行った。

これらの課題の中で、当面、具体的に進めていくことが考えられる事項を整理すると以下の通りである。その他の課題については、人工知能技術の進展や、A I 創作物の実用化・具体的な事例の状況、国際的な議論の動向等を注視しつつ、必要に応じ検討していくことが期待される。

- 例えば**市場に提供されることで生じた価値などに着目しつつ、一定の「価値の高い」A I 創作物について、それに関与する者の投資保護と促進の観点から、知財保護のあり方について具体的な検討を行う。**
- 制作ができるような人工知能の構築において重要なビッグデータの収集・活用に優位性を有するプラットフォームについて、ビジネスモデルの実態把握等を含め、その影響力について調査分析を行う。併せて、ビッグデータの蓄積・利活用の促進に向け、データ共有に関する先行事例の創出や、データ共有に係る契約の在り方について検討を進める。
- A I 創作物など新しい情報財と知財制度の関係について、国際的な議論を惹起する観点から、我が国における検討状況の海外発信に努める。

3.2 3Dプリンティングと知財制度

(1) 現状と課題

3Dプリンティング技術の進展や3Dプリンターの普及により、特別な設備や技術を持たない地域の工房や個人宅において、ものづくりが可能になっていくと考えられる。また、3Dデータをインターネット経由で交換・共有させることで、製造業による物流コストの低減や、個人による作品・製品の発信、ネット上の多人数参加型のものづくりなど、製造業に大きな構造変化が起こると考えられる。さらに、3Dスキャニング技術の進展により、物として流通していたものがデータとして流通するなど、将来的には物と情報の垣根がなくなることが予想される。

このような3Dプリンティングに代表される、「デジタルデータから直接様々な造形物を作り出す」技術は、製造業の競争力や付加価値のあり方を変革する可能性を帯びており、このものづくりの革新は既に一部で始まっている。

ものづくりの革新には二つの方向性が考えられる。一つは、より複雑・高付加価値なものづくりの実現であり、複数部品を組み合わせる製造が必要であった部品の一体製造や、人工骨、人工心臓など、複雑な内部構造を有していたり、生体との自然な癒着が重要な医療分野における活用などが考えられる。

もう一つの方向性は、個人を含めた幅広い主体へのものづくりの拡大である。個人を含めアイデアを有する者がものづくりに参加することによる「インディーズ・メーカー」の登場や、3Dデータを通じたものづくりアイデアの誘発、消費者が自分に適したオーダーメイド製品を容易に手にできるといった世界が広がることが期待される。また、3Dプリンティングとデジタル・ネットワークが結びつくことで、設計・製造・販売といった製造業の各工程をネットワーク上で協業する、新しいものづくりの仕組みができてくると期待される。既に、このようなものづくりの協業・ネットワーク化を可能とする場作り（プラットフォーム形成）の動きは、国内外において活発化している。

<課題>

こうしたものづくりの革新がもたらす社会環境の変化について、我が国の知財制度として対応していくことが必要である。具体的には、3Dデータを介して正規品の流通・生産等が容易になる一方で、模倣品の流通・生産も容易になることが想定されるため、3Dデータの知財制度上の保護や模倣品の流通・生産対策のあり方が課題として挙げられる。また、3Dデータを共有・加工することにより、アイデアの共有による新しい製品開発や、個人のニーズに合わせた製品づくりなどが出来るようになるため、3Dデータの利活用のあり方について検討していくことが必要である。

＜検討の視座＞

上述の課題を検討するにあたっては、知的財産権で保護されている物の3Dデータ（例えば、キャラクターフィギアの3Dデータや、意匠が登録された家具の3Dデータ等）と、そうではない3Dデータ（特段、知的財産権で保護されていない物の3Dデータや、ゼロから3Dデータを制作した場合）で、法的保護の必要性に関する前提が異なることから、分けて検討することが適当である。

前者については、物と情報の垣根が無くなり同価値になる以上、物と同様に情報も知財として保護・利活用されることが基本と考えられるが、現在の知財制度においてそのような対応がなされているのか検討する必要がある。

後者については、3Dデータが具現化する物が知財として特段保護されていない以上、その3Dデータについても保護不要と考えられるが、一方で、3Dデータ化にあたっては様々な工夫や投資がされている可能性があり、単純に保護をしないという取扱いで良いのかという点が問題となる。

（2）論点1：知的財産権で保護されている物の3Dデータについて

知的財産権で保護されている物が許諾なく生産された場合、当該生産行為や生産された物の頒布等は、権利侵害行為に該当する。3Dプリンティング技術の進展により、今後、3Dデータからの生産が広汎に容易化していくことを鑑みれば、生産行為やその頒布の段階だけで侵害を捕捉するには限度があり、その前段階である3Dデータの複製・頒布についても知的財産権が及ぶことが必要になってくると考えられる。

知的財産権で保護されている物が著作物の場合（例：キャラクターフィギア等）には、元となる著作物の著作権が3Dデータに及ぶ¹³と考えられる。このため、当該3Dデータの複製・頒布等についても著作権の侵害に該当することから、現行法制度のままで大きな不都合は生じないと考えられる。

一方、特許権又は意匠権で保護されている物（例：意匠が登録された家具）を3Dデータ化した場合については、その3Dデータが特許法等でいう「物（プログラムを含む。）」に該当するかどうかの問題となる。3Dデータが「物（プログラム等を含む。）」に該当すれば、3Dデータの生産（複製）や譲渡等は、特許権等侵害の対象となり得るからである¹⁴。

3Dデータが「物（プログラム等を含む。）」に該当するかどうかについては、現在の「プログラム等」の解釈において、「コンピューターに対する直接の指令ではないが、そのデータ自身が有する構造によりコンピューターによる処理内

¹³ 立体の著作物（フィギア等）を基に3Dデータを制作する場合、3DデータからCADソフト等を介して基の著作物を再生できるのであれば、当該3Dデータは著作物の複製物に該当すると考えられる。また、平面の著作物（イラスト等）を立体化して3Dデータを制作する場合、制作された3Dデータを再生した物について基となった著作物の表現上の本質的な特徴が直接感得できる場合には、当該3Dデータは著作物の二次的著作物に該当し基となった著作物の権利が及ぶと考えられる。

¹⁴ 特許法第2条3項1号、第101条1項参照

容が規定されるようなもの」が含まれると想定される¹⁵、3Dプリンティングを可能にする3Dデータについて、データ自身の有する構造によりコンピュータによる処理内容が規定されていれば「プログラム等」に該当すると考えられる。

このような状況に鑑み、**知的財産権で保護されている物の3Dデータについては、現在の知財制度による保護が一定程度及ぶと考えられることから、現在の保護を基本としつつ、技術や実用化の進展状況に応じて適切に対応していくことが必要である。**

＜侵害対策・3Dデータの利活用促進のあり方＞

3Dデータの流過程における侵害対策については、3Dプリンティングや3Dデータの普及・実用化の状況を踏まえつつ、プラットフォームのあるべき役割や責任について検討していくことが必要である。また、**技術の進歩により模倣行為が容易化する中で、現状の知財保護の水準で十分かどうかについてといった点に留意が必要である。**

3Dデータの利活用促進については、商業目的での3Dデータの二次利用円滑化の観点から、3Dデータ制作者やプラットフォームによるライセンス表示の促進や、個人のニーズに合わせたオーダーメイド品作成の観点から、私的使用目的での3Dデータの利用への留意¹⁶が必要と考えられる。また、生産終了品を3Dプリンティングによって再生産することについて一定のニーズがあると考えられるところ、このようなニーズへの対応が可能となる知財システムを構築していくことが必要である。

（3）論点2：知的財産権で保護されていない物の3Dデータについて

知的財産権で特段保護されていない物を基に3Dデータを制作した場合や、ゼロから3Dデータを制作しそれが具現化する物について知的財産権で保護されない場合¹⁷について、当該3Dデータを知財制度上どのように取り扱うべきか、という点について、以下の通り整理した。

＜実物をそのまま3Dデータ化した場合＞

実際にある物をスキャンして3Dデータ化する行為については、事実情報の測定であり新たな権利を認めることの必要性・意義を見出すことは困難であること、大量の情報が生成される中で、3Dデータを権利で強く守ったとしてそれ

¹⁵ 特許庁総務部総務課制度改正審議室編『平成14年改正産業財産権法の解説』（2002年）13頁参照

¹⁶ 現行制度上、特許権等においては、業として（個人または家庭内での利用を除くとの趣旨）発明の実施行為等を行っている場合に侵害に該当するという規定がある。また、著作権法については、私的複製等に関する権利制限規定がある。

¹⁷ ゼロから3Dデータを制作した場合であっても、当該3Dデータが具現化する物について特許・意匠権等を取得した場合には、（2）論点1の知的財産権で保護される物と同様の取扱いになる。

にお金を払う人がどれだけいるのか、権利を与えることの実効性の問題がある、といった観点から、**現時点で何らかの法的保護を行う必要はないと考えられる。**

＜3Dデータ化の際に工夫を加えた場合（ゼロからの3Dデータ制作を含む）＞
実際にある物を単純にスキャンした3Dデータではなく、創作のために一定の加工を施した3Dデータや、ゼロから3Dデータを制作した場合には、3Dデータの制作過程において何らかの付加価値が生じていると考えられる。

このような付加価値に注目して3Dデータを知財として保護するとした場合には、3Dデータ化の際に表現上の創造性が付加されている場合には、著作物として保護されるとの解釈による方策や、新たな権利を創設して保護する方策などが考えられる。他方で、このような付加価値に現時点で保護をかけてしまうと自由なビジネスの発展を阻害するおそれがある、利用が進んできたところで、保護と利用のバランスを検討すべきという意見が出された。

このような状況に鑑み、**3Dデータを制作する過程での付加価値に注目し知財として保護することの必要性については、技術や実用化の進展状況を踏まえつつ引き続き検討していくことが必要である。**

（４）方向性

以上の通り、本委員会では、3Dプリンティング技術の進展や3Dプリンターの普及によって惹起されるものづくりの革新が知財制度に与える影響への対応について、課題の抽出と対応の方向性の整理を行った。

これらの課題の中で、当面、進めていくべき事項を整理すると以下の通りである。その他の課題については、3Dプリンティング技術の進展・実用化の動向や国際的な状況を注視しつつ、必要に応じて検討していくことが期待される。

- 知的財産権で保護されていない物の3Dデータについて、投資保護と促進の観点から、例えば**3Dデータの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あり方について具体的な検討を行う。**

3.3 ビッグデータ時代のデータベースの取扱い

(1) 現状と課題

デジタル・ネットワークの進展や、物がインターネットにつながる IoT の発展、情報を記憶する装置の容量の増大・低コスト化により、現実のあらゆる事象からデータを取得し蓄積したビッグデータの活用が可能となる中、それを分析することで新製品やサービスの開発・提供に結び付けるなど、**付加価値の源泉としてビッグデータ**が大きな価値を持つようになってきている。

また、ビッグデータのうちインターネット上での視聴・消費行動等に関する情報やセンサーから得られる情報などについては、自動的に集積されるということが起きつつある。さらに、人工知能技術の進展により、人間の詳細な指示を受けずに情報を収集し続けることも増えていくと考えられる。

このように、情報を網羅的に収集したり、センサー等により自動集積するデータベースを含め様々な態様のデータベースがあると考えられるところ、**データベースの知財保護について、現行の著作権法等による保護で十分であるのか**、検討を行うことが必要である。

<現行法制度における取扱い>

データベースの知財制度における取扱いとしては、まず、著作権法による保護¹⁸が挙げられる。昭和 61 年の著作権法改正により、「情報の選択又は体系的な構成」によって**創作性を有するデータベースが著作権法上の保護対象**となった。当時は、コンピューターが情報を識別し、必要な情報を選択できるようにするためには、蓄積される情報の様式や分類体系を定め、効率的に検索できるようキーワードを付すなど、人間が体系的な構成付けを行うことが前提とされていた。そのため、情報の選択や体系的な構成に、作成者等の工夫がこらされているものがあることから、創作性に着目してデータベースを著作物として保護する制度が構築された。

データベースを明文として規定する法令ではないものの、**不正競争防止法や民法(不法行為責任)**によってデータベースが**保護される可能性**が存在する。具体的には、営業秘密として認められるために必要となる「**秘密管理性**」「**有用性**」「**非公知性**」の三要件を満たすデータベースについては、**不正競争防止法の保護**が適用される可能性がある。また、**データベースのデッドコピーやこれに類するものを作る行為については、不法行為に該当し、損害賠償を請求できるとする裁判例¹⁹がある²⁰。**

¹⁸ データベースでその情報の選択又は体系的な構成によって創作性を有するものは、著作物として保護する(著作権法第 12 条の 2 第 1 項)

¹⁹ 翼システム事件(東京地判平成 13 年 5 月 25 日)

²⁰ もっとも、不法行為責任が認められても差止請求ができないことや、北朝鮮映画事件(最判平成

＜検討の視点＞

自動集積されるデータベースに対し現行の著作権法の保護が適用されるかどうかについては、「情報の選択」の観点から著作権法上の保護は難しい可能性があるものの、「体系的な構成」については、テーブルの内容やフィールド項目の内容、各テーブル間の関連付けのあり方等データベースの構造的工夫に着目して**創作性が認められる余地**があると考えられる²¹。

他方で、様々な分析に用いることなどを目的として**普遍的な構造・形式等**を採用している場合など「体系的な構成」に**創作性が認められにくい**場合には、著作権法による保護の対象とならない可能性が考えられる（類型①）。また、「情報の選択」及び「体系的な構成」を人間ではなくコンピューターが行っている場合についても、現行著作権法上、**創作の主体がコンピューターの場合を想定していないため、著作権法による保護の対象とならない**可能性がある（類型②）。

このような著作権法の保護対象とならない可能性のあるデータベースであっても、例えば、企業内の関係者やライセンスを受けた者に限定してアクセスを認める等の秘密管理性を満たし、かつ、事業活動にとって客観的に有用であって、非公開のデータベースであれば、営業秘密に該当するものとして不正競争防止法による保護を受けられる可能性がある。

他方で、格納されている情報について広く利用を促すなど何らかの目的により、誰でもアクセス可能な形で公開されているデータベースについては、**営業秘密に該当せず、不正競争防止法による保護の対象とはならない**可能性がある（類型③）。

上記に挙げた類型①～③のいずれの場合も、デッドコピー等の特に悪質な行為について不法行為責任が認められる可能性は否定されないものの、**近年の最高裁判決²²を踏まえれば、民法（不法行為責任）による保護の対象とはならない可能性もある**と考えられる。このように、これらの類型については現在の知財制度で十分に保護されているとは言えないおそれがあり、保護のあり方について検討を行うことが必要である。

（２）論点

①創作性が認められにくいデータベースについて

情報を網羅的に収集し、また、様々な分析に用いるなどの目的のために普遍的な構造・形式等を採用しているデータベースについては、上述の通り著作権による保護の対象とならない可能性がある。このような創作性のないデータベースについて、**欧州では、投資に対する保護という観点から特別な権利(sui generis**

23年12月8日）以降、著作権侵害ではないと判断された場合に不法行為責任を認めた判例がないこと等から、不法行為責任による保護の可能性には疑問が残る。

²¹ 旅行業システム事件（知財高判平成28年1月19日）

²² 北朝鮮映画事件（最判平成23年12月8日）

right) を規定し、当該権利によって実質的なデータの抽出等が禁止されており、我が国においても**選択肢になり得るとの指摘**があった。一方で、このようなデータベースのうち非公開のものについては営業秘密に該当するとして**不正競争防止法の保護対象となる可能性**があること、また、**クラウドサーバーでの管理やアクセス権限の管理等により、実質的に排他的に利用することが可能である、との観点から慎重な意見**が挙げられた。

このような状況を踏まえ、創作性を認めにくいデータベースについては、欧州等の動向や、実質面も含めた保護の実態等に照らしつつ、引き続き、**保護の要否や方法について検討を行うことが必要である。**

②人工知能により自動集積されるデータベースについて

AI 創作物の一種として、人工知能がデータベースを構築することも考えられる。AI 創作物の保護の必要性については、例えば自他識別力又は出所表示力を有するなど、創作過程ではなく**AI 創作物の市場での価値に注目して一定のものに限って保護対象とすることが考えられる**ところ、同様の考え方をAI 創作物のうちデータベースにも適用することが考えられる。

③創作性が認められにくいデータベース（公開型）について

格納されている情報について広く利用を促すなど何らかの目的により、誰でもアクセス可能な形で公開されているデータベースについては、検索等を繰り返すことにより格納されているデータが丸ごと複製され、当該データの集合体が取引に用いられることや、ビッグデータ解析に用いられてしまい、保有する機関が競争上の優位性を失う等の課題が考えられる²³。想定される事例としては、創作性のある公開のデータベースから、相当部分のデータが抽出されコピーされるが、**創作性の認められる「体系的な構成」自体はコピーされていない場合**や、創作性のない公開のデータベースから、相当部分のデータが抽出されて**コピーされる場合**などが挙げられる。

このような場合に保護の対象として検討すべきなのは、データベースの創作性（情報の選択や体系的な構成に係る工夫）ではなく、**データベースに格納されている大量の情報そのもの**と考えられる。そして、情報そのものを保護する手法としては、当該情報を知財法制度上の保護対象とするのみならず、**データベースの利用規約や契約等の整備や、情報管理の高度化（大量情報のダウンロード防止、頻繁なアクセスに対するブロック等）といった方法を講ずることも**考えられる。なお、公的研究資金による研究成果のうち、論文のエビデンスとしての研究データについては、我が国におけるオープンサイエンスへの取組の観点から

²³ 現時点で、公的研究機関が公開するデータベースから公開の目的を超えた情報の窃取がなされた具体的事例があったとは把握していない。

原則公開とする要請が働くため、情報を保護するためにどのような手法をとることができるのかにつき検討が必要である。

このような状況を踏まえ、創作性を認めにくいデータベース（公開型）については、契約面・技術面での対応の高度化を含めた保護のあり方について、特に公的研究資金による研究成果のうち、論文のエビデンスとしての研究データを格納したデータベースについては、オープンサイエンスの動向を踏まえつつ、引き続き検討を行うことが必要である。

（３）方向性

以上の通り、本委員会では、デジタル・ネットワーク時代において自動集積されるデータベースにつき、現在の知財制度上保護されないおそれがあるものについて、どのように取り扱うべきか、課題の整理と検討を行った。これらの課題の中で、当面進めていくべき事項を整理すると以下の通りである。

- **創作性を認めにくいデータベースについて、欧州等の動向や、実質面も含めた保護の実態等に照らしつつ、保護の要否や方法について具体的な検討を行う。**
- 公的研究資金による研究成果のうち、論文のエビデンスとしての研究データ及び当該データを格納しているデータベースの取扱いについて、オープンサイエンスに係る我が国の取組や国際的な動向等を踏まえつつ、実態面での保護の可能性を含め、引き続き検討を行う。