

人工知能による“発明”と“創作”

—AI 生成物に関する知的財産権—

Invention and Creation by Artificial Intelligence



早稲田大学法学学術院教授

上野 達弘

1994年京都大学法学部卒、1999年京都大学大学院法学研究科博士後期課程単位取得退学。成城大学専任講師および立教大学助教授・教授を経て、2013年より現職。著作権法学会理事、日本工業所有権法学会常務理事等。

✉ uenot@waseda.jp

1 | はじめに

人工知能 (AI) の発展により、これに伴う知的財産法上の課題が議論を巻き起こしている。特に、人工知能が“発明”を生み出したり、“作品”を創作したりした場合、それに特許権や著作権といった権利は発生し得るのか、権利が発生する場合、それは誰に帰属するのか、権利が発生しない場合、何らの権利もなくてよいのか、といったことが問題となる。こうした問題は、昨今、内閣府・知的財産戦略推進事務局や特許庁をはじめとする政府レベルでも政策課題として大きな注目を浴びている。

そこで、人工知能をめぐる知的財産法上の課題について概観する。

2 | 人工知能による“発明”と特許

(1) 人工知能が生み出した“発明”

人工知能が“発明”を生み出したとしよう。例えば、大量の技術情報を網羅的に学習した人工知能が、新たな物質の組み合わせによって、これまでになかった画期的な医薬品を“発明”したり、新たな部品の構成によって、これまでになかった画期的な機器を“発明”したりした場合、これについて特許を受けることはできるのだろうか。

特許法上、特許は「発明」について与えられる。その

ため、人工知能が生み出したものが特許を受けるためには、それが「発明」と言えなければならない。特許法上、「発明」とは「自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度のもの」と定義されているため (特許法 2 条 1 項)、人工知能が生み出したものが特許を受けるためには、それが「技術的思想の創作」と言えなければならない。もし、ここにいる「思想」や「創作」は、人間だけが行えるものであり、人間ではない人工知能には「思想」や「創作」がないと考えるならば、人工知能が生み出すものは「発明」ではなく、したがって特許を受けることもできないことになる。

ただ仮に、人工知能が生み出したものが「技術的思想の創作」=「発明」に当たるとしても、まだ大きな問題がある。というのも、特許法は、「発明をした者は、次に掲げる発明を除き、その発明について特許を受けることができる」と規定しており (特許法 29 条 1 項柱書)、ここにいる「発明をした者」(発明者) はあくまで自然人 (人間) だと解釈されているからである。もちろん、著作権法のように、「著作物を創作する者」という言葉が自然人のみならず法人も含む意味で用いられることもある (したがって、職務著作においては会社が著作者になる)。しかし、特許法は、自然人のみが発明者になるとする考え方 (発明者主義) を貫徹しており、同条の「発明をした者」は法人を含まないものと解されている (だからこそ、職務発明においては従業者が発明者となる)。

したがって、人工知能が生み出したものがたとえ「発明」に当たるとしても、人間ではない人工知能は「発明者」になり得ないため、特許を受けることができないのである。

(2) 人工知能を道具とする人間の発明

このように、人工知能が生み出したものは「発明」ではなく、また人工知能は「発明者」にもなり得ないため、特許を受けることはできないのであるが、これは人工知能が自律的に“発明”を生み出した場合の話に過ぎない。現実はずっと複雑である。

つまり実際には、人工知能が完全に自律的に“発明”を生み出すというより、人間の関与が大きい場合がある。いや、現状ではむしろ人間の関与の方が大きい場合が多いと言えよう。もし、人間が、人工知能を道具として用いながら「技術的思想の創作」としての「発明」を行ったと評価される場合は、その人間が発明者であり、特許を受けることができることになる。

例えば、4つの特定された遺伝子を導入すると多能性幹細胞が形成されるという発明を生み出す際、膨大な数の遺伝子の中から候補となる20の遺伝子に絞り込むために人工知能を用いたという場合、これは、人間が、人工知能を道具として用いながら発明を行ったと評価できるように思われる。

しかし、例えば、人間が単に“認知症の進行を抑制する新しい医薬品を生み出せ”といった抽象的指示を人工知能に入力した後、人工知能が自律的に新規の医薬品を生み出したような場合は、これを人間による発明とは評価できないであろう。

もちろん、現在の人工知能の技術レベルでは、人が人工知能を道具として利用して創作することは想定できても、人工知能が自律的に創作することは想定し難いとも言われる¹。しかし、技術発展は急速であり、今後はますます人間の関与が小さくなると考えられよう。

3 | 人工知能による“創作”と著作権

(1) 人工知能が生み出した“作品”

人工知能が“作品”を生み出すことがある。特に音楽の分野では、かねてからコンピュータ自動作曲が盛んであり、最近では、2016年にビートルズの作品を学習した Sony CSL Research Laboratory の人工知能が生み出したビートルズ風の曲「Daddy's Car」が公表され、また、嵯峨山茂樹（現明治大学教授）らによる「Orpheus」や²、マラガ大学による「Iamus」といった自動作曲システムも登場している。さらに、レンブラントの美術作品を学習した人工知能がレンブラント風の作品を生成したり（Next Rembrandt Project³）、人工知能が生成した短編小説が星新一賞に応募されたことなども話題である⁴。

では、こうした作品に著作権はあるのだろうか？⁵

著作権は「著作物」について与えられる。そのため、人工知能が生み出した作品に著作権が認められるためには、それが「著作物」に当たる必要がある。著作権法上、「著作物」とは、「思想又は感情を創作的に表現したものであつて、文芸、学術、美術又は音楽の範囲に属するもの」と定義されている（著作権法2条1項1号）。ここにいう「思想又は感情」は、あくまで人間の思想または感情のみを指し、（人間以外の）動物やコンピュータには、著作権法上の「思想又は感情」はないと解されている。したがって、例えば、サルが絵を描いたり、自撮り写真を撮ったりしたとしても、それは「著作物」ではなく、著作権はないのである。同様に、人工知能が生み出した“作品”にも、著作権法上の「思想又は感情」はないため、著作物ではなく、著作権もないのである。

2 <http://www.orpheus-music.org/v3/index.php>

3 <https://www.nextrembrandt.com/>

4 松原仁（公立はこだて未来大学教授）らによる「きまぐれ人工知能プロジェクト 作家ですよ」参照（詳しくは、佐藤理史『コンピュータが小説を書く日——AI作家に「賞」は取れるか』〔日本経済新聞出版、2016年〕参照）。

5 詳しくは、上野達弘「人工知能と機械学習をめぐる著作権法上の課題」『知的財産紛争の最前線(3)』L&T別冊（民事法研究会、2017年）56頁以下参照。

1 知的財産研究所「AIを活用した創作や3Dプリンティング用データの産業財産権法上の保護の在り方に関する調査研究報告書」平成28年度特許庁産業財産権制度問題調査研究報告書（平成29年2月）x頁参照。

(2) 人工知能を道具とする人間の“創作”

もっとも、先ほど特許について述べたのと同様、実際には、人工知能が完全に自律的に“作品”を生み出すのではなく、人間の関与が大きい場合がむしろ多いと考えられる。もし、人間が、人工知能を道具として用いながら「思想又は感情を創作的に表現」したと評価できるのであれば、それは「著作物」であり、その人間は著作者として著作権を取得することになる。

実際のところ、コンピュータによって作品が生成される際における人間の関与は様々なようである。中には、作品の生成に人間が深く関与した結果、人工知能が自律的に作品を生み出したというより、人間が人工知能を道具として著作物を創作したと評価される場合もある。そのような場合は、その人間が著作者として著作権を取得することになるのである。

ただ他方、例えば、人間が、単に“2分間の楽しい曲を作り出せ”という抽象的な指示をしたに過ぎず、その後、人工知能が自律的に様々な曲を生み出すという場合もあり得る。この場合、生み出された曲は「著作物」ではなく、著作権がないということになる。

(3) 新たな権利は必要か？

このように、人工知能が自律的に生み出したと評価される作品に著作権はない。それは、人工知能の技術としては高い評価を受けるかも知れないが、しかし著作権がないということになると、その作品はフリー素材（パブリックドメイン）であり、誰でも自由に利用できることになる。たとえ、その人工知能を開発するために巨額の投資が投じられたとしても、その人工知能が生み出した作品には何らの法的保護も与えられないことになってしまうのである。それでよいのか？これが知的財産戦略本部でも議論になった。

たしかに、人工知能が生み出した作品が常にフリー素材になってしまうようでは、そうした人工知能を開発する意欲を損なうものとなりかねず、何らかの法的保護が必要との考えもある。しかしながら、著作権という権利は、出願や登録なく無方式で発生し、長期にわたって存続することなどから、将来の人工知能が大量に生み出す作品すべてに著作権が発生する制度を設けることには慎重な声が強い。

ただ、イギリス法は、すでにコンピュータ生成物（computer-generated work）に「著作権」を付与する制度を持っている。その著作権は、人間が創作する著作物に与えられるものよりは短い、生成後50年間の存続期間ではあるが、コンピュータ生成物の創作に必要な手筈（the arrangements necessary）を引き受けた者が取得することになっているのである⁶。そのため、日本でもこれにならって、人工知能が生み出した作品に著作権を付与する制度を設けるべきとする見解もある⁷。今後の議論状況が注目されるところである。

4 | 機械学習と著作権

(1) 機械学習のためのコンテンツのコピー

人工知能は、膨大な量の情報を機械学習することによって発展する。例えば、インターネット上の画像を大量に学習することによって、その画像に写っている被写体を正確に認識できる人工知能を発展させることができよう。このように、機械学習は人工知能の発展にとって極めて重要なものと言える。

もっとも、機械学習に当たって、画像などのコンテンツを収集して、コンピュータに入力する際にコピーを伴うことがある。このコピーは、基本的に著作権法上の「複製」（著作権法2条1項15号）に当たると考えられるため、もし著作権のあるコンテンツが機械学習に用いられるとするならば、それは無断複製として、著作権侵害に当たりかねないことになる。そうなると、機械学習を行うために、対象となるコンテンツの権利者から許諾を得るか、著作権のないコンテンツを用いるしかなくなってしまう。これは、機械学習の発展にとって大きな障害となり得る。

6 詳しくは、上野・前掲注(5)60頁以下参照。

7 奥邨弘司「人工知能が生み出したコンテンツと著作権～著作物性を中心に～」パテント70巻2号15頁以下(2017年)、宮下佳之「情報の集積・処理に伴う著作権法上の諸問題と実務対策～AIとプラットフォーム契約論を中心として～」コピーライト672号19頁(2017年)、田村善之『著作権法概説』(有斐閣、第2版、2001年)401頁参照。

(2) 機械学習パラダイス

ところが、日本の著作権法には、機械学習にとって極めて好都合な規定がある。47条の7という規定がそれである⁸。

この規定は、「電子計算機による情報解析」（つまり、コンピュータを用いた情報解析）を行うためであれば、必要と認められる限度において著作物をコンピュータにコピーしてよいとする規定である。2009年に設けられたこの規定は、もともと機械学習を念頭に置いたものではなかったが、機械学習は、基本的に「電子計算機による情報解析」に当たると考えられるためこの規定の適用を受けると考えられる。その結果、機械学習を行うのであれば、たとえ著作権のあるコンテンツを用いる場合でも、権利者の許諾を得ることなく自由にできるのである。

例えば、宮崎駿監督のジブリ映画の特徴を解析して、同監督のスタイルで新しい映画を生成する人工知能を開発するために、同監督の映画すべてをコンピュータに入力することも、あるいは、鳥山明氏の画風を解析して、同氏のスタイルで新しい漫画を生成する人工知能を開発するために、同氏の漫画作品すべてをコンピュータに入力することも、この規定により適法となるのである。

重要なのは、この規定が「非営利」目的に限定されていないことである。実は外国にも同様の規定はあり、例えば、イギリス法にも、2014年に設けられた情報解析 (text and data analysis) に関する権利制限規定があるが (29A条)、この規定は、情報解析が「非商業的な目的による調査を唯一の目的として」(for the sole purpose of research for a non-commercial purpose)行われることを条件としている。したがって、情報解析を行った結果の商業利用は可能でも、解析自体を営利企業が行うことは許されないのである。

これに対して、日本法の規定にはそうした条件がないため、日本では、情報解析を企業が営利目的で行っても問題ない。これは、機械学習の促進や人工知能開発の発展にとっては極めて好都合と言える。日本で機械学習を行う限り、対象となるコンテンツは、どの国の著作物（例えば、ディズニー映画）でもよいし、誰が主体でもよい（例えば、外国企業）。

8 詳しくは、上野・前掲注(5)61頁以下参照。

筆者は、人工知能と著作権について海外で講演する際、必ずこの規定を紹介し、「日本は“機械学習パラダイス”ですよ。機械学習や人工知能開発をするなら日本へ来てください」と語るのを常にしてている⁹。

しかも、この規定は、次の著作権法改正によってさらに拡大される予定である。例えば、情報解析が終了した学習用データを公衆に提供することや、自ら情報解析を行うのではなく情報解析を行う他人のために学習用データの作成のみを行うことなど、多様な形態の機械学習を展開しやすくするように改正される見込みなのである。もちろん、機械学習に伴うコンテンツのコピーというのは、形式的には「複製」なのだが、それはコンピュータが読み取っているだけなので、「著作物の表現の知覚を伴わない利用行為」と言うべきものであり、それは著作物の本来的利用には該当せず、権利者の利益を通常害さないと評価できるのだから、柔軟性の高い規定によって権利制限してよいのだという考えが審議会でまとめられたからである¹⁰。

こうして、日本はさらなる機械学習パラダイスになるのかも知れない。

9 上野達弘「機械学習パラダイス」(<http://rclip.jp/2017/09/09/201708column/>)も参照。

10 文化審議会著作権分科会報告書（平成29年4月）41頁以下参照。