

電気事業におけるAI技術の活用にもなう法的課題 —知的財産法の問題を中心に—

Legal Issues in Use of AI Related Technologies in Electricity Business

キーワード：人工知能 (AI), 機械学習, 知的財産法, 著作権法, 不正競争防止法

佐藤 佳 邦

デジタル化が進む電気事業においては、今後、AI・機械学習といった技術の活用が期待される。その際、自社の研究成果を確保し、また他者の権利侵害を避けるためには、知的財産法の理解を踏まえることが必要である。本稿では、学習用データ、学習済みモデル、AI生成物に対してどのような法的保護が可能かを概観するとともに、電気事業における必要な対応を考察する。

1. はじめに
 - 1.1 電気事業における AI・機械学習技術の活用と知的財産法上の課題
 - 1.2 本稿の検討対象
2. 学習用データの収集・活用に伴う知的財産法上の課題
 - 2.1 学習用データの収集における課題
 - 2.2 機械学習を支援する著作権法の改正
3. 収集・作成した学習用データの法的保護
 - 3.1 営業秘密としての保護
 - 3.2 限定提供データとしての保護
4. 学習済みモデルとその生成物の法的保護
 - 4.1 学習済みモデルの法的保護
 - 4.2 AI 生成物の著作権等による法的保護の可能性
5. おわりに

1. はじめに

電気事業の近時のキーワードである5つのD(本号・筒井による総説を参照)のうち、とりわけデジタル化は電力経営に大きな変革を迫る可能性がある。そのデジタル化のプロセスでは、近年、進化しているAIや機械学習といった技術への対応が、電力経営上も重要な課題となり得る。

AI技術などの研究開発・利活用に際しては、成果が第三者に無断利用されないよう、適切な知的財産権の確保を図る必要があるほか、他社の知的財産権を侵害しないような配慮も要する。

そこで本稿は、AIや機械学習技術に関連する知的財産法上の課題を概観し、電気事業における必要な対応を検討する。

1.1 電気事業におけるAI・機械学習技術の活用と知的財産法上の課題

機械学習とは、文字や画像などの「学習用データ」を大量にコンピュータに読み込ませ、これを「アルゴリズム」と呼ばれる一定の解法で解析し、各種の判定や予測等を可能とする「学習済みモデル」と呼ばれるプログラムを開発する技術を言う。それら技術の活用により、画像・音声や各種予測といった成果 (AI生成物) の出力が可能となる。

従来も、認識・予測・対話といった広義の人工知能 (AI: artificial intelligence) 技術の活用が図られてきたが、今日、深層学習技術¹の進展により、いわゆる第三次AIブームを迎えている²。電気事業でも、経営効率化、安全性向上などを目的として、その研究開発が進められている。具体的には、

したものと言える。

¹ 深層学習 (deep learning) とは、「深い層を重ねることで学習精度を上げるように工夫したニューラルネットワーク・・・を用いる機械学習技術」(宍戸常寿「ロボット・AI と法をめぐる動き」弥永=宍戸編『ロボット・AI と法』(有斐閣・2018) 7頁)をいう。ニューラルネットワークとは、最大公約数的には、脳の神経回路を人工的に模したものを数式モデルで表現

² 知的財産法研究における日本の第一人者である中山信弘・東京大学名誉教授も、「過去何回かAI元年と言われたことがあったが、深層学習 (ディープ・ラーニング) を中心とした今回の変化は、おそらく本物であろう」(中山信弘・法律時報 2019年7月号7頁)と述べている。

水力発電ダムの運用最適化³、また、機器の故障診断技術などに代表される設備管理・メンテナンスといった分野での活用⁴、電力価格や需要の将来予測⁵などにも、AI技術の活用が期待される。さらに将来、電気のP2P取引など、電気がいわゆるデジタル・プラットフォームを介して取引される可能性に鑑みれば、その運営の基盤としてのAI技術開発・活用も視野に入れることが必要である。

しかし、これらの技術を開発し、電気事業者の収益を確保する上では、関連する法制度、なかでも知的財産法制度に留意せねばならない。なぜならば、開発・利用のプロセスでは第三者が保有する知的財産権の侵害に注意する必要がある、また、開発したAI技術の成果確保も必要だからである。近時、知的財産法研究の分野でAI技術に着目した論稿が増加しており⁶、法律専門雑誌で多くの特集が組まれていることは、その証左であろう⁷。

そこで本稿は、知的財産法の研究者らによる検討をもとにAI・機械学習の活用にとまなう法的問題を整理しつつ、電気事業においてどのような留意点が必要と考えられるか検討したい⁸。

1.2 本稿の検討対象

ここで、本稿の検討対象を明確にしておく。本来、AI技術を人間の知的営みを代替するものと考え

えたとき、その対象は「認識」「学習」「予測」「推論」「身体・運動」といった様々な機能を含み、「学習」はその一部にすぎない⁹。しかし、昨今のAIブームは、計算機の高速度・低廉化を背景とした深層学習技術の急速な進化によるものであることに鑑みれば、法的観点からの検討対象もおおのずと「学習」が中心となる。そこで本稿も、多岐にわたるAIのうち「学習」に関する課題を扱う。

その上で本稿では、まず、学習用データの問題について、学習用データを収集・利用する際に第三者の権利を侵害しないかという問題（2章）、収集・整理した学習用データを第三者に無断で利用させないための方策（3章）について述べる。次に、データを用いて開発された学習済みモデルについて、開発した学習済みモデルの権利確保の方法（4.1節）、学習済みモデル（AI）を用いて得られた成果（＝いわゆる「AI生成物」）の権利確保（4.2節）について、順次検討する。

2. 学習用データの収集・活用に伴う知的財産法上の課題

文字・画像・音声などの膨大な学習用データを必要とする機械学習・深層学習では、いかに良いデータを手入・作成できるかが開発成否のカギと

³ 北陸電力とJFEエンジニアリングが共同で開発した、水力発電用ダムの運用最適化のためのシステムの事例では、過去の降雨量データとダムへの水の流入量の実績データをAIに学習させることで、将来の水量を高精度で予測するとともに、これを活用して水力発電ダムの運用を最適化することで、水力発電所の発電量(kWh)を大幅に増加させることができている。北陸電力・JFEエンジニアリング「AIを活用した『ダム最適運用システム』の共同開発」（2020年6月12日報道発表）を参照。

⁴ 例えば、電中研トピックス22号「ビッグデータと人工知能による電力設備診断」（2016年10月）、電力中央研究所「塗装すべき経年鉄塔の選定に役立つ画像処理技術の開発—空撮画像を使った簡易劣化判定のための支援ツールのプロトタイプの開発—」電力中央研究所報告C17013を参照。

⁵ 例えば、進博正ほか「気象予測データと機械学習を用いた高精度な電力需要予測手法」東芝レビュー2019年9月号22頁、ウェザーニューズ「AIを用いた高精度の電力需要予測システムを開発」（2020年6月18日報道発表）などを参照。

⁶ 例えば、日本弁理士会が発行する月刊誌「パテント」におい

ては、それまで皆無であった「AI」「人工知能」「機械学習」をタイトルに含む記事が、2017年ごろから急速に増えていることが確認できる。

⁷ 例えば、「特集：AIがもたらす知的財産法の変容」（法律時報2019年7月号）がある。

⁸ このほか、家庭用需要家にまつわる各種データをAI開発に用いる場合には、個人情報保護法の規定に注意しなければならない。また、データの独占的利用による独占禁止法上の問題も生じ得る。AIに限定したものではないが、いわゆるビッグデータの提供拒否行為などの問題を検討したのものとして、平山賢太郎「ビッグデータと独占禁止法—『知財と独禁』と『データと独禁』—」発明2019年12月号48頁を参照。

⁹ AI技術が「学習」に限らない幅広い裾野を持つことについては、（社）人工知能学会「AIマップタスクフォース「AIマップβ」（最終更新・2019年6月6日）を参照。AIと法律（特に知的財産法）を扱った論考の中には、機械学習（深層学習）がAI技術の太宗を占めるとの理解に立つものもあるが、AI技術全体を俯瞰すると必ずしも正確ではない。

されている。また、入手したデータがそのまま利用可能とは限らないため、機械学習に利用可能な形へとあらかじめ処理することが必要とされる¹⁰。

2.1 学習用データの収集における課題

学習用データを収集し、これを学習に用いる際には、他者が持つ各種知的財産権の侵害に注意を払わなければならない。

電気事業におけるAI開発で想定される学習用データとしては、気温・降水量などの気象データ、電力需要など需要家に関する各種データ、卸電力取引所における約定データといった、各種の数値データ・文字情報が考えられる。一般論として、データ自体は創作性を有しない（＝著作物ではない）ため、著作権では保護されない¹¹。したがって、これらデータは原則として自由にAI開発のための学習用データとして用いることができる。

ただし、第三者が提供するデータを学習用データとして用いることが、その第三者の利益を不当に侵害していると評価される場合には、不法行為（民法709条）として損害賠償責任を負う。過去の裁判例では、他の事業者が販売しているデータベースを複製し、競合地域で販売するなどした行為

が不法行為に該当するとされた¹²。したがって、学習用データセットとして販売しているデータベースを第三者から不正に入手してこれを複製し、学習用データとして用いる行為についても、場合によっては不法行為責任が認容される余地はある¹³。

このほか、データが第三者から提供された場合には、学習用データとしての利用に契約上の制限がなされていないかを確認する必要がある。

また、知的財産法の課題ではないが、個人に関するデータについては、個人情報保護法による各種制約が及ぶことにも別途留意が必要である¹⁴。

2.2 機械学習を支援する著作権法の改正

学習用データとして、設備を撮影した画像・動画、音声の利用が考えられるが¹⁵、通常、撮影された画像・映像等には著作権が発生するため、他者の画像等を機械学習に用いる場合には著作権者の許諾が必要に思える。

しかし著作権法は、機械学習でモデル開発を行う者が他者の著作物を利用する際、その許諾を原則として不要とする規定を有しており、さらに2019年1月施行の改正で、その趣旨が明確化され

¹⁰ 本橋智光『前処理大全』（技術評論社・2018）によると、データを利用可能な形にする前処理と呼ばれる作業が、データ分析業務の8割を占めるという。なおデータ分析の分野では、「処理」「前処理」「クレンジング」などの用語があるが、ここでは特に区別しない。

¹¹ 「データベースでその情報の選択又は体系的な構成によつて創作性を有するもの」（著作権法12条の2第1項）はデータベースの著作物として保護され得るが、その保護はデータベースに含まれるデータそのものには及ばない。いわゆるビッグデータの法的保護については、上野達弘「自動集積される大量データの法的保護」月刊パテント2017年2月号30頁を参照。

¹² 自動車保守サービスに用いられるデータベースの著作物性が争われた翼システム事件（東京地中間判H13.5.25）では、原告が製造・販売していたデータベースの著作物性は否定されたが、ライバル事業者がこれを複製して競合する地域で販売した行為が、不法行為に該当するとして損害賠償請求が認容された。また新聞社がウェブ上で提供するニュース見出しの著作物性が問題となったヨミウリオンライン事件（知財高判H17.10.6）では、見出しの著作物性は否定され著作権法に基づく損害賠償・差止請求は認められなかったが、不法行為責任を認め、損害賠償請求を認めた。著作物ではない情報物の複製と不法行為責任については、今西頼太「著作権非侵害行為と一般

不法行為」同志社法学60巻4195頁（2009）、拙稿「データベース保護と競争政策 創作性を要件としないデータベース保護の競争政策的考察」知財研フォーラム65号48頁（2006）などを参照。

¹³ 2020年1月改正前の著作権法旧47条の7は「電子計算機による情報解析のための複製等」に著作権が及ばないことを規定していたが、その例外として権利侵害になる場合として、「情報解析を行う者の用に供するために作成されたデータベース」を挙げていた。したがって、著作物性を有さないデータベースについても、当初から学習用データとして販売されていたデータベースを非正規に入手し、これを機械学習に用いれば、作成・販売した事業者の利益を不当に侵害したとして、不法行為責任を問われる場合はあるだろう。

¹⁴ エネルギー供給強靱化法による電気事業法の改正（2022年4月施行）により、電気事業の情報の目的外利用の禁止規定が緩和されるなどした（本号・中野による研究ノートの2.2節を参照）。電気事業におけるデータ活用の推進について、資源エネルギー庁「電力データの有効活用の推進について」グリッドデータバンク・ラボ第4回電力データ活用検討委員会資料2020年8月20日などを参照。

¹⁵ 例えば、送電線を撮影した映像による機械学習を応用した設備診断技術として、「大量の送電線ビデオ画像を用いた送電線異常箇所検出支援」電中研トピックス・前掲注4・11頁を参照。

た。

著作権法は従来も、「技術開発・実用化の試験のための利用」(旧30条の4)や「電子計算機による情報解析のための複製等」(旧47条の7)の場合には著作権が及ばない(=権利者の許諾は不要)とする例外規定を置いていた。これにより、機械学習の過程における画像等の複製行為などが第三者の著作権により禁止されないようにしていた¹⁶。

しかし旧法の例外規定のうち、①旧30条の4については、利用目的が「技術開発」等に限定されていたため、機械学習における基礎研究等が対象外になりかねないとの指摘があり、また、②旧47条の7については、利用方法が「複製・翻案」に限定されていたため、AI開発用データセットを事業者間で共有するための「公衆送信」等は対象外になりかねない、などの指摘があった。

これを受けて2019年1月に施行された著作権法改正は、上記の規定をまとめつつ、「著作物に表現された思想又は感情の享受を目的としない利用」(新30条の4)という規定を新たに置き、機械学習における学習用データに著作物が含まれていても権利侵害とはならない旨をより明確にした¹⁷。

電気事業について考えると、通常は著作物に該当する各種の写真・画像データであっても、前述のように機械学習の学習用データとして利用するためにコンピュータに読み込ませる行為は認められるため、例えば、第三者が撮影した送配電

設備の画像などを利用することも、著作権法上は適法になる。このほか例えば、SNS上の文章・画像から電力のリアルタイムな需要予測を行うAIを開発するために、過去にSNS上に投稿された文章などを学習用データとして読み込むことや、開発した学習済みモデルにSNS上の投稿を読み込ませて実際の電力需要予測に反映することも、著作権法上、可能となる¹⁸。

ただし、当初から学習用データとして販売されているデータベースを複製するような場合には、「著作権者の利益を不当に害することとなる場合」(著作権法30条の4ただし書き)として著作権侵害となり得る¹⁹。例えば電力需要予測に活用するために加工された、過去の天候・気温・需要のデータセットとして販売されているデータベース著作物を、権利者の許諾なく用いれば、著作権侵害となる。

3. 収集・作成した学習用データの法的保護

学習用データの収集、作成には膨大な時間と費用を要するが、通常、デジタル・データであるため、その複製は非常に容易である。

前述のようにデータそれ自体は著作物とは認められないため、著作権を根拠に第三者による利用を禁止することは困難である。また、ウェブサ

¹⁶ 例えば、ある有名漫画家の画風を解析してそのスタイルでの漫画を生成するためのAIを開発するため、その全作品をコンピュータに入力することも、旧47条の7本文の下で適法になるとされていた。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——日本とヨーロッパにおける近時の動向」法律時報2019年7月号33頁、39頁、同「機械学習パラダイス」早稲田大学知的財産法制研究所(RCLIP)ウェブサイト(<https://rclip.jp/2017/09/09/201708column/>)を参照。

¹⁷ また、旧法下における情報解析が「統計的な解析」と定義されていたため、深層学習が採用する「代数的」「幾何学的」な解析は対象外となりかねないとの指摘があったが、これに対応するため、情報解析の定義から「統計的な」という限定を削除して、機械学習にも権利制限規定が適用されることを明確にした。また旧法において「電子計算機による情報解析」とされていたものを「情報解析」とあらためて、その範囲を拡大するなどした。

¹⁸ 電力以外の分野の例であるが、SNSなどのテキスト情報を学

習用データとして用いた株式市場価格の予測手法について、和泉潔「ビッグデータと人工知能を用いたファイナンス研究の潮流」金融研究38巻1号15頁(2019)、Johan Bollen et al., *Twitter Mood Predicts the Stock Market*, 2 J. COMPUTATIONAL SCI. 1 (2011) を参照。

¹⁹ 改正前の旧47条の7ただし書きにあった「情報解析を行う者の用に供するために作成されたデータベースの著作物」がこれに該当し、その趣旨は改正法にも引き継がれているとされる(中山信弘『著作権法 第3版』386頁(有斐閣・2020)を参照)。また「データベースの著作物」に限られていた旧法に対して、新法にそのような限定はないため、データベースの著作物以外の著作物についても、「著作権者の利益を不当に害することとなる場合」には著作権侵害となる。ただし、上野・前掲注16[法律時報]・39頁は、法改正時の国会附帯決議に従えば、新30条の4ただし書きに当たり得るのは、解析用データベースに関する旧47条の7ただし書きの場合に限られるとしている。

イト等でデータを公開する場合に、データの目的外利用を禁止する文言を掲載し、それに同意した場合に限ってデータを提供する例があるが、そのデータを転得した第三者による利用までは禁止できない。

3.1 営業秘密としての保護

そこで、他社が知り得ない学習用データ（電気事業の例で言えば、自社保有変圧器の故障診断データなどは、通常、その保守・管理を担う当該事業者しか知り得ないであろう。）の無断流用を防止するためには、自社の学習用データを秘匿化して、不正競争防止法の「営業秘密」（同法2条6項）として保護することが考えられる²⁰。

営業秘密として保護される要件は、①秘密管理性、②有用性、③非公知性である。これらのうち、現実の紛争でしばしば問題となるのは、①の秘密管理性や③の非公知性である²¹。したがって、これらの要件の確保のために、特に配慮を要する²²。

秘密管理性を満たすためには、厳重なパスワード管理など外部からアクセスを遮断するなどの措置を講じる必要がある。また情報の収集やAI開発のプロセスで第三者にデータを開示する場合には、秘密保持契約を締結し、秘密管理性・非公知性が失われないようにする必要がある。

また、学習用データとして公知データ（例：一般に入手可能な気象データ等）を用いることも多いと思われるが、公知データを組み合わせたものや、集積したデータに一定の処理がなされていれば非公知性を認める余地がある²³。例えば、個々の

家庭用需要家の電力使用データは非公知性や秘密管理性を満たさず、営業秘密としては保護されないが²⁴、複数の公知データ（例：電力使用量データと世帯の人数構成等、宅内の家電機器の保有状況）を組み合わせたデータで一般に知られていない場合には、非公知な情報として、営業秘密による保護がなされる余地はある。

3.2 限定提供データとしての保護

他方で、公知データをただ集めただけの場合（単純集積）には非公知性は認められず、営業秘密としては保護されない²⁵。そこで、2018年の不正競争防止法改正によって導入された、非公知性が不要な「限定提供データ」として保護する道が考えられる。

限定提供データ（不正競争防止法2条7項）として保護されるための要件は、①限定提供性、②相当蓄積性、③電磁的管理性、④技術上又は営業上の情報であること、⑤秘密として管理されていないこと（＝便宜上、非秘密管理性という）、⑥無償で公衆に利用可能となっていないこと、である²⁶。

上記のうち⑤は、営業秘密の要件である秘密管理性と反対に、当該情報が秘密管理されていないことを要求するものであるため、一見するとデータが第三者に流用されてしまいかねないように見える。しかしこの「秘密管理性」の要件については、かりに秘密管理に相当する水準のパスワード管理・アクセス制限がなされていたとしても、そもそもデータが公知である場合には秘密として管理されているとは言えないので、限定提供デ

²⁰ 学習用データの営業秘密としての保護については、奥邨弘司「人工知能に特有の知的成果物の営業秘密・限定提供データ該当性」法律時報91巻8号25頁、28頁以下を参照。

²¹ このうち秘密管理性要件については、平成10年代中頃から裁判所の判断が厳格化し、これが否定される裁判例が増えているとされる（田村善之＝津幡笑「判批」中山信弘ほか編『商標・意匠・不正競争判例百選』192頁、193頁（有斐閣・2007））。

²² 有用性要件については、事業者が秘密管理を試みている場合には、通常は有用性が肯定されるため（有用でなければ秘密管理を試みない）、比較的容易に認められる。

²³ 奥邨・前掲注20・29頁は、「公知のデータを集積してビッグ・データを作成するに際して、一定の工夫や処理がなされていれば・・・非公知性を満たす余地があろう」とする。

²⁴ 例えば旧来式の検針票が住宅のドアに挟まれていれば、その時点で公知となる。スマートメータによる検針データがメール等で各需要家に送付・送信された場合は、公知とは言えないが、需要家は秘密保持義務を負わないから秘密管理性は否定され、いずれにせよ営業秘密とはなり得ない。

²⁵ 例えば、廃炉作業中の原子炉の汚染水処理方法に関する技術情報の営業秘密該当性が問題となった裁判例（ピュロライト対日立GEニュークリア・エナジー事件、東京地判H30.3.29）では、公知情報の単純集積の非公知性が否定されている。

²⁶ 以上は、重富貴光「限定提供データ保護について」別冊パテント23号1頁（2020）に従った。限定提供データの要件、保護の内容等については、茶園成樹編著『不正競争防止法第2版』94頁以下〔茶園執筆〕（有斐閣・2019）などを参照。

ータとしての保護は否定されないと解されている²⁷。したがって、電力使用データなどの公知データを集積して学習用データとする場合には限定提供データとしての権利確保が考えられよう²⁸。

電気事業者が保有する電力需要実績などの各種データを公開すれば²⁹、第三者がこれを機械学習の学習用データとして用いることを禁止することは、法的には難しい。公開に際して相手方と秘密保持契約を締結することも考えられるが、しかし、ウェブサイトなどを通じて一般に公開する場合にすべての人と契約することは現実的ではない。またウェブサイト上で同意を求める場合にも、その法的な効果については、必ずしも安定しているとは言えない。したがって、自社で収集・開発した学習用データセットが非公知である場合、公知である場合ごとに、営業秘密としての保護や限定提供データとしての保護を適切に選択していくことが必要となる。

4. 学習済みモデルとその生成物の法的保護

4.1 学習済みモデルの法的保護

では、学習用データを読み込ませて開発した成果である学習済みモデルについては、どのように権利確保をはかるべきか。

一般に、学習済みモデルはアルゴリズムと学習済みパラメータからなるが、前者は公知のものが用いられることも多いため、後者の権利確保がより重要である。

学習済みパラメータは、極端に言えば単なる数値の羅列（行列）にすぎず、「思想又は感情を創作的に表現したもの」という著作物の定義に該当し

ないので、通常、著作権は発生しないと解される。そのため、やはり、不正競争防止法上の営業秘密としての保護が考えられる³⁰。

前述のように、営業秘密としての保護の要件は、①秘密管理性、②有用性、③非公知性である。しかし、学習済みパラメータをライセンス交渉などの過程でみだりに第三者に公開すると、非公知性が失われてしまうため、秘密保持契約の事前締結などの対応が必要である。

また、学習済みモデルを搭載した機器を販売した場合、他の事業者がリバース・エンジニアリングなどの手法で学習済みパラメータの内容を容易に知ることができれば、非公知性が失われる³¹。それを防止するため方法として、学習済みパラメータを記録したメモリの暗号化などの技術的保護手段や、当該チップの開封を試みると物理的に破壊され読み出し不能となる設計の採用などが提案されている。

では、電気事業においてはどのような点に留意すべきか。一般的に電気事業で活用される学習済みモデルは一般消費者が利用可能な最終製品に搭載されず、あくまでの事業者内で用いられるものが中心と思われる。そのため共同開発を実施した事業者との間での秘密保持の契約などが中心的な対策になると思われる。

他方で各需要家の使用場所に設置されるスマートメータなどのプログラムに学習済みモデルが搭載された場合、リバース・エンジニアリングにより知ることが容易であれば、その技術が「公知」とされる可能性がある。そこで権利確保のためには、先ほどの暗号化が必要となる。そのほか、メータが収集したデータをその場で学習済みモデルに適用するのではなく、一度、電力会社

が公開されている。

²⁷ 奥邨・前掲注 20・29 頁が挙げる、「②秘密管理と同レベルの管理が行われていても、対象が公知の電子データである場合」である。

²⁸ 「限定提供データに関する指針」（経済産業省、2019年1月13日）、濱野敏彦「AI等によるデータ利活用促進等を目的とした不正競争防止法の改正〔上〕・〔下〕」法と経済のジャーナル Asahi Judiciary 2019年7月も参照。

²⁹ 例として、電気事業連合会がウェブサイトで開催している『電力統計情報』では、過去の電力需給等に関する詳細なデー

タが公開されている。
³⁰ 学習済みモデルの不正競争防止法による保護については、奥邨弘司「人工知能における学習成果の営業秘密としての保護」土肥古稀『知的財産法のモルゲンロート』（中央経済社、2017）211頁を参照。

³¹ 茶園・前掲注 26・71頁〔陳執筆〕、林いづみ「判批」茶園成樹ほか編『商標・意匠・不正競争判例百選〔第2版〕』208頁、209頁（有斐閣・2020）。

のデータセンターなどに転送して、電気事業者が保有するサーバー上の学習済みモデルに適用し、その結果のみをスマートメータ側にフィードバックする方式にすれば、学習済みモデルの秘密管理性を保ったまま活用することが可能となろう。

4.2 AI生成物の著作権等による法的保護の可能性

では、開発したAIが出力した生成物について、各種の知的財産権は認められるだろうか。これはAIを用いた技術水準の向上に伴い、避けられない問題になっている³²。著作権、特許権、商標権、意匠権といった個別の権利ごとに、開発インセンティブへの配慮と権利を独占させることの弊害のバランスを考える必要があるが、以下では著作権について述べる³³。

まずAIが出力した文章に著作権は認められるのだろうか。最近では新聞の経済記事などは、AIを活用したり、または完全にAIによってこれを執筆（出力）したりする例が見られる³⁴。このようなAIが出力した記事には著作権が認められるかは、究極的には「思想又は感情を創作的に表現したもの」という著作物の定義に当てはまるかで判断するしかない。裁判例の積み重ねが待たれるが、①AIをツールとして用いながらも人間が創作したと評価できるか、それとも、②人間の寄与は限定的であって、AI自身が出力したと評価すべきかが、基準となろう。

この問題を考える上では、以下のような例を考える。いま、足に絵具をつけた猫を画用紙の上に放して自由に歩かせれば、画用紙の上になんらか

の模様（絵）ができる。しかし、その絵は人間の「思想又は感情を創作的に表現したもの」とは言えないだろう。次に、同様に猫を歩かせるけども、餌などで一定の方向を歩くように誘導すれば、人の関与を認める余地が出てくる。最後に、絵具を付けた猫の足を人間が持って絵を描けば—絵筆を足に持ち替えたただけだから—美術の著作物（著作権法10条1項4号）としての著作物性が認められよう。

これをAIに置き換えて考えれば、人間がAIの支援を受けつつも、絵の構成を細かく指示したり、マウスで一部を描いたりすれば、その絵が著作物とされる余地がある。他方、人間がAIを組み込んだソフトに「山の絵を描け。背景は青空」と指示しても、それはアイデア（思想又は感情）にすぎず、出力された絵は創作性を欠く（著作物ではない）と判断されよう。

電気事業におけるAI技術の活用の事例（1.2節参照）に振り返ってみると、例えば、将来の卸電力価格についての予測を出力するAIの場合、卸電力価格自体は基本的に数値データなので著作権が発生する余地はないと思われる。また故障診断といった応用分野においてもAIが出力するのは故障の有無ないしその確率・程度といった情報であり、これも著作権は発生しないだろう。

したがって、これらの成果物を他者に模倣されないようにするためには、必要に応じて秘密保持契約を締結するなどし、営業秘密として保護するといった対応が必要になる。他方で、一般に公表する成果であれば、生データの形ではなく、画像や映像といった著作物として公表することも考

³² 中山名誉教授は、この問題を「人だけが創作行為をなすという前提で制度設計されている知的財産法制の根幹が崩れかねない」と端的に指摘した上で、「少なくとも現在は、法改正を視野に入れつつも、既存の法律の解釈でしのぐしかないことになる」（中山・前掲注2・8頁）とする。

³³ AIによる創作や発明の問題については、上野達弘「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—」Japio YEAR BOOK 20頁（2017）、平嶋竜太「『いわゆるAI』関連技術の特許法による保護と課題」法律時報2019年7月号41頁を参照。

³⁴ 例えば、日経新聞のウェブ版に掲載されている「日経 決算

サマリー」は、同社の説明によると、「『決算サマリー』は、企業が開示した決算資料の要点を人工知能(AI)がまとめたものです。作成はすべてAIが行い、人は一切関与していません。記者が書く通常の記事と異なります」とあり、この説明を前提とする限り、人間の手は加わっていないと思われる。同社『決算サマリー』はそれなりのボリュームがあり、また、企業の決算資料のどのポイントをどのようにまとめるかについてはかなり選択の余地があるので、著作物とはならない雑報・時事の報道（著作権法10条2項）とは言えず、人の手によるものであれば著作物とされよう。

えられる。

5. おわりに

本稿では、デジタル化が避けられない電気事業において拡大が見込まれる機械学習・AI技術について、著作権法と不正競争防止法を中心に、知的財産法上の課題を概観した。これ以外にも特許法³⁵などにも残された争点も存在している。また電気事業固有の問題として、2020年4月に送配電部門の中立化を目的とした別法人化が実施された。AI開発に用いられるデータの扱いについても、中立性が求められる場面はあろう。

AIの導入、さらにより広い電気事業のデジタル化をめぐる法としては、個人情報保護法、刑法³⁶など多岐にわたるため、電気事業への影響を見極めつつ、今後も検討していく。

佐藤 佳邦 (さとう よしくに)

電力中央研究所 社会経済研究所

³⁵ このほか、例えば、AIが生み出した「発明」の特許法上の扱いといった論点（クリス・ミズモト「人工知能によって生み出される発明」月刊パテント2016年12月号58頁）などがある。

³⁶ AIによる創作物には著作権は生じない（本文参照）が、これを人間の手によるものと偽って権利主張を行うものが出てくるおそれがある。これは「僭称コンテンツ」と呼ばれる問題であり、刑法の詐欺罪による対応の可能性が検討されているが、

今後の課題である。僭称コンテンツの発生を防ぐためには、AI生成物にも一定の権利を付与する必要があるとの認識のもと、著作権法解釈の変更によりこれを行うことを示唆するものとして、日本知的財産協会2019年度著作権委員会「AI生成物の著作権法上の保護のあり方についての一考察」知財管理2020年8月号1130頁、1139頁を参照。