

学習済みモデルのプロダクト・バイ・プロセス・クレーム該当性

Applicability of Product-By-Process Claims to Trained Models

山本 俊介*

YAMAMOTO Shunsuke

【抄録】

現代の AI サービス・システムの多くは、機械学習技術により構築された学習済みモデルを基盤としている。学習済みモデルは、その独立した高い経済的・技術的価値から、特許権による保護の需要があり、学習方法で特定された「学習済みモデル」や「学習済みモデルの生成方法」といった新たなクレーム形式の出願がなされている。しかし、前者クレームがプロダクト・バイ・プロセス・クレーム（以下「PBP クレーム」）に該当するのか、また後者クレームが「物を生産する方法」の発明に該当するのかについては、審査基準等において明確な判断基準が示されておらず、裁判例及び審決の蓄積もなく、学説の整理も十分とはいえない。

本稿では、平成 27 年の PBP に関する最高裁判決（以下「PBP 最判」）以後の一連の知財高裁判決の動向も踏まえつつ、これらのクレームの解釈について詳細な検討を行ったところ、概要は以下のとおりである。

発明のカテゴリ認定に関する裁判例及び学説に照らすと、学習済みモデルの生成方法は、単純方法の発明ではなく、物を生産する方法の発明と解するのが相当である。

この理解に立てば、学習済みモデルクレームは、少なくとも形式的には PBP クレームに該当する。しかし、その上でいわゆる表見 PBP クレームと解することは困難であり、明確性要件に関する PBP 最判の射程に含まれると解するのが相当である。ただし、その技術的特性に鑑みれば、出願人による特段の主張・立証を要することなく、不可能・非実的事実の存在を肯定すべきであり、この点において明確性要件違反とすべきではない。

物同一説の下で、クレームに係る学習済みモデルと同一と判断され得るのは、基本的には、クレーム記載の学習方法と同一の方法により生成された学習済みモデルに限られると考えられる。

このほか、補論として、学習済みモデルを含むクレームを PBP クレームと解釈した直近の米国 PTAB 審決を紹介する。

1. はじめに

1.1 背景

2022 年 11 月、大規模言語モデル（LLM）の GPT-3.5 を搭載した対話型生成 AI サービス

ChatGPT¹⁾が公開され、その卓越した性能によって世界に衝撃をもたらしてから、すでに 3 年以上が経過した。本稿を執筆している 2025 年末時点では、ChatGPT が GPT-4、GPT-5 へと進化を重ねる一方で、Gemini, Claude, Copilot, Perplexity

* 一橋大学大学院法学研究科 准教授
Associate Professor, Graduate School of Law, Hitotsubashi University

等の各種生成 AI サービスが相次いで提供されており、生成 AI は我々の社会において汎用的な情報処理ツールとしての地位を確立しているといえよう。

こうした生成 AI を含む各種の AI サービス・システムは、深層学習に代表される機械学習技術、とりわけ当該技術により構築された学習済みモデルを基盤として成り立っている。学習済みモデルとは、学習データを用いた学習処理を通じて内部パラメータが最適化された結果、所定のタスクに対応する性能や特性を備えるに至った機械学習モデルである²⁾。前述の LLM や GPT も学習済みモデルの一つである³⁾。

学習済みモデルは、独立した高い経済的・技術的価値を有することから、知的財産権による保護が求められることがある⁴⁾。実際、「プログラム」としての学習済みモデルであれば、「物」の発明として特許権の取得が可能である⁵⁾。クレームにてそのような学習済みモデルを特定した「学習済みモデルクレーム (CL)」は、2018 年頃から国内出願が目立ち始め、近年は毎年 100 件弱の出願が確認されており⁶⁾、AI 関連発明⁷⁾の中でも一つのクレーム形式として一定の存在感を示している。

本稿は、このような学習済みモデル CL をめぐる特許法上の論点を扱うものである。

1.2 問題の所在

物の発明について特許を取得しようとする場合、クレームにその物の製造方法を記載する、いわゆるプロダクト・バイ・プロセス・クレーム (以下「PBP クレーム」という) が用いられることがある。PBP クレームは、出願時における解析技術の発達が十分でないなどの理由で、物を構造又は特性により直接特定することが不

可能・困難な場合においても、新規で有用な物を「物の発明」として保護することを可能にする点に意義を有する⁸⁾。特に化学、バイオ、医薬等の分野においては、製造方法によらなければ物の発明を十分に特定することができないケースが少なくなく、PBP クレームに対する需要が高いとされている⁹⁾。

これに対し、機械学習技術を含むソフトウェア関連発明の分野では、発明の特徴は一般に、無体物であるデータの経時的な処理方法にある。そのため、主に化学分野等における有体物の発明に適用されてきた PBP の考え方が、ソフトウェア関連発明に適用されることは、直感的には想定しにくい。技術的観点からみても、機械学習処理によって学習済みモデルを得ることを「製造」や「生産」と称したり、機械学習手法を「製造方法」や「生産方法」と表現したりすることは、およそ一般的ではない。

しかし、学習済みモデル CL の場合は、学習済みモデル自体の構造に特徴を有するというよりも、その生成のための学習方法・学習アルゴリズムや、学習データの選択・前処理等を含む学習工程 (プロセス) に特徴を有するのが一般的である (本稿が検討対象とする学習済みモデル CL の具体例は、第 1.4 節にて示す)。そして、この学習工程が、最終的に生成される学習済みモデルの性能や特性を決定づけるのである¹⁰⁾。

そのため、学習済みモデル CL は、学習済みモデルという「物」を、学習方法という「製造方法」で特定したクレームであるとして、PBP クレームに該当するのではないかとの論点 (以下「PBP クレーム該当性」¹¹⁾ という) が生じ得る。これに関する先行議論の様相については第 2 章で詳述することとし、以下では、PBP クレーム該当性の検討の必要性について述べる。

最判平成27年6月5日民集69巻4号700頁、同904頁[プラスタチンナトリウム]（以下、併せて「PBP最判」という）では、PBPクレームが明確性要件を満たすのは、物を構造又は特性により直接特定することに不可能・非実際の事情が存在するときに限られるという規範が示された。したがって、学習済みモデルCLのPBPクレーム該当性は、この不可能・非実際の事情に関する明確性要件が課されるか否かに直結する重要な問題である。

また、PBP最判は、物の発明に係るクレーム解釈として、クレーム記載の製造方法により製造された物と構造、特性等が同一である物が、発明要旨及び技術的範囲に含まれるとする「物同一説」を採用した（対立する説として、製造方法により製造された物に限定して解釈する「製法限定説」がある）。そのため、学習方法で特定された学習済みモデルの「物同一性」をどのように判断すべきかという問題も生じる。

しかしながら、これらの問題については、特許庁の審査基準及び審査ハンドブックにおいて、明確な判断基準が示されているとはいえない。また、2025年末時点にて、本問題を直接扱った裁判例や審決は確認されておらず、学説も整理されているとは言い難い。

さらに、PBPクレーム該当性の問題は、クレームにて学習済みモデルを生成する方法を特定した「学習済みモデルの生成方法CL」に係る発明が、特許法2条3項3号にいう「物を生産する方法の発明」（以下「製法発明」といい、それ以外の方法の発明は「単純方法発明」という）に該当するかという問題（以下「製法発明該当性」という）とも密接に関連する。学習済みモデルの生成方法CLが、単純方法発明ではなく製法発明と解される場合は、その方法の使用の

みならず、その方法により生成された学習済みモデルの実施に対しても権利行使が可能となることから（同号）、これは権利範囲に直結する重要な論点である。

そこで本稿では、学習済みモデルCLに加え、学習済みモデルの生成方法CLについても検討を行う。なお、当該クレームも2018年頃から国内出願が目立ち始め、近年は毎年100件超の出願が確認されており¹²⁾、学習済みモデルCLと並んで一般的なクレーム形式として認識されつつある。

1.3 本稿の構成

本稿は、学習済みモデルCLのPBPクレーム該当性、及び学習済みモデルの生成方法CLの製法発明該当性という二つの論点（以下「本稿論点」という）を主として論じる。

まず次節にて、検討対象とするクレームの形式を明確にした上で、第2章にて先行議論の整理を行う。続いて第3章にて、学習済みモデルの生成方法CLから検討を行う。そこで得られた結論を踏まえ、第4章にて、PBP最判後の一連の知財高裁判決の動向も考慮しつつ、学習済みモデルCLの検討を行う。さらに第5章にて、補論として、学習済みモデルを含むクレームをPBPクレームと解釈した直近の米国特許審判部（PTAB）審決について考察する。

なお、学習済みモデルCL及び学習済みモデルの生成方法CLを出願・権利化することのメリットや戦略的観点については、すでに複数の論考が存在するため^{13), 14)}、本稿では詳細に踏み込まない。また、前提知識としての機械学習技術や学習済みモデルの技術的側面についての説明も、他稿に委ねる¹⁵⁾。

1.4 本稿が検討対象とするクレーム

(1) 学習済みモデル CL

「学習済みモデル」という用語は、文脈により「学習済みの重みパラメータセット」¹⁶⁾や「学習済みモデルの構造と重みパラメータの組」¹⁷⁾と解釈されることもあるが、以下では、プログラムの発明としての「学習済みパラメータが組み込まれた推論プログラム」¹⁸⁾と定義する。なお、ここでの「推論」とは、学習済みモデルへの入力に対する何らかの判断、予測、分類、出力等の処理を含む概念である¹⁹⁾。

その上で、本稿で扱う学習済みモデル CL は、審査ハンドブックにて発明該当性を有する事例 2-14²⁰⁾として示されているように、クレームの末尾が「モデル」であっても、特許法上の「物」としての「プログラム」であることが明確であり、かつ「ソフトウェアとハードウェア資源とが協働することによって使用目的に応じた特有の情報処理装置の動作方法を構築するもの」として、発明該当性を満たすものとする。したがって、本稿で扱う学習済みモデル CL については、PBP の観点での明確性要件と新規性（物同一性）のみを検討対象とし、発明該当性等の他の特許要件については検討しない²¹⁾。

具体的には、以下のクレーム例を想定する。

推論処理 A を行うようコンピュータを機能させるための学習済みモデルであって、
 （構造 B によって構成され）、
 学習処理 C によって学習されたものであることを特徴とする、学習済みモデル。

推論処理 A は、上記定義した「学習済みパラメータが組み込まれた推論プログラム」における「推論」処理を担う部分であり、クレームが

発明該当性を満たすために必要な特定事項である。

構造 B は、学習モデルの構造（アーキテクチャ）や接続関係を特定する事項であり、例えば、「畳み込み層とプーリング層と……から構成されるニューラルネットワーク」といった事項である。層数や活性化関数の種類など、学習モデルの構造設計に関するハイパーパラメータも構造 B に含まれる。構造 B は、発明の内容によっては特段の特定がなされないこともあり²²⁾、また特定されていたとしても、「物」である学習済みモデルを特定する事項として明確であり、PBP クレーム該当性の問題に特に影響しないため、任意の記載として括弧書きで示している。

そして学習処理 C は、本願発明において特徴のある、学習方法・学習アルゴリズムや、学習データの選択・前処理等の学習工程を特定する事項である。エポック数や学習率といった学習処理に関するハイパーパラメータも、学習処理 C に含まれる。

さらに具体的な例として、前掲の事例 2-14 の請求項 1 を、推論処理 A、構造 B、学習処理 C の各要素に対応するよう構成分けすると、以下のように整理できる（下線部分は筆者追記）²³⁾。

推論処理 A1: 宿泊施設の評判に関するテキストデータに基づいて、宿泊施設の評判を定量化した値を出力するよう、コンピュータを機能させるための学習済みモデルであって、
構造 B1: 第 1 のニューラルネットワークと、前記第 1 のニューラルネットワークからの出力が入力されるように結合された第 2 のニューラルネットワークとから構成され、
構造 B2 かつ 学習処理 C1: 前記第 1 のニューラルネットワークが、少なくとも 1 つの中間

層のニューロン数が入力層のニューロン数よりも小さく且つ入力層と出力層のニューロン数が互いに同一であり各入力層への入力値と各入力層に対応する各出力層からの出力値とが等しくなるように重み付け係数が学習された特徴抽出用ニューラルネットワークのうちの入力層から中間層までで構成されたものであり、

学習処理 C2：前記第 2 のニューラルネットワークの重み付け係数が、前記第 1 のニューラルネットワークの重み付け係数を変更することなく、学習されたものであり、

推論処理 A2：前記第 1 のニューラルネットワークの入力層に入力された、宿泊施設の評判に関するテキストデータから得られる特定の単語の出現頻度に対し、前記第 1 及び第 2 のニューラルネットワークにおける前記学習済みの重み付け係数に基づく演算を行い、前記第 2 のニューラルネットワークの出力層から宿泊施設の評判を定量化した値を出力するよう、コンピュータを機能させるための学習済みモデル。

なお、クレームにおいて学習済みモデルを特定する最も直接的な方法は、モデルの構造とともに学習済みの重みパラメータセット自体を特定することであり、その場合は PBP の問題は生じない。しかし、当該パラメータセットは通常、膨大な数値データ²⁴⁾で構成されるため、そのすべてをクレームにて特定することは現実的ではない²⁵⁾。仮に、何らかの方法によりパラメータセットを特定することが可能であるとしても、パラメータの一部を異ならせつつも同等の性能・特性を備える学習済みモデルが容易に権利行使を回避し得るのでは、権利の実効性を欠き、

やはり現実的でない²⁶⁾。

このほか、クレームの記載手法として、パラメータセットの範囲を指定することや²⁷⁾、学習済みモデルの性能・特性を特定することも理論上は考えられるが、これらの手法が用いられている実例は確認できていない。

このように、機械学習分野においては、上記学習処理 C のように、学習方法によって学習済みモデルを特定するクレーム記載が定着している。しかし、学習方法は通常、学習済みモデルの構造又は特性を直接特定する事項ではないため、その記載を「物の発明」においてどう解釈すべきか、ひいては、これを PBP クレームと解すべきかという問題が生じるのである。

(2) 学習済みモデルの生成方法 CL

本稿では、学習済みモデルの生成方法 CL も検討対象とするところ、そのクレーム例も示す。

推論処理 A を行うようコンピュータを機能させるための学習済みモデルの生成方法であって、

(当該学習済みモデルは構造 B によって構成され)、

学習処理 C を含むことを特徴とする、コンピュータによって実行される学習済みモデルの生成方法。

このように、本稿が検討対象とする学習済みモデルの生成方法 CL は、その学習方法に特徴を有するものであり、学習済みモデルの構造についての記載は任意である。なお、ここで用いている「生成」との表現は一例にすぎず、実務的には、生産、製造、構築、作成等の他の表現が用いられることもあるが、これら表現の間に

実質的な差異はないだろう。

本クレーム例においても、生成される学習済みモデルが「物」としての「プログラム」であることは明確であり、加えて当該学習済みモデル自体が発明該当性を有することを前提とする。さらにクレーム全体としても発明該当性や明確性等の要件を充足していることを前提に、以下検討を進める。

2. 先行議論の状況

本章では、本稿論点に関する先行議論の状況を整理する。なお、本稿論点を直接判示した国内の裁判例及び審決は、2025 年末時点で確認されていない。

2.1 政策レベルでの検討

特許庁は、AI 関連技術の進展に伴い、進歩性、記載要件及び発明該当性についての判断のポイントを分かりやすく示すことを目的として、AI 関連技術に関する特許審査の事例を公表してきた（2017 年 3 月に 5 事例公表、2019 年 1 月に 10 事例追加、2024 年 3 月に 10 事例追加）²⁸⁾。当該事例集は、前掲の事例 2-14 のとおり、発明該当性を満たす学習済みモデル CL の例が掲載されている点において有益であるが、本稿論点に関する事例は掲載されていない。

次に、特許制度小委員会での議論状況を整理する。2020 年の第 36 回委員会では、第 35 回委員会で示された「AI・IoT 技術の時代にふさわしい特許制度の検討に向けて」に対する一般からの提案募集の結果として、「特定の処理ステップを経て生成される学習済みモデルという特許権について、PBP クレームと解して物同一説で権利範囲を解釈することとなるのか否か、仮

に物同一説の場合、学習済みモデルの同一性をどのように捉えるのかについても検討が必要」との、本稿論点と同様の問題意識が示されている²⁹⁾。しかし、本件については、委員会当日を含め、その後に具体的な議論の進展はみられない。

また、第 38 回委員会では、製法発明に「データを生成する方法の発明」を含めることにより、生成されたデータの提供等も侵害と位置づけることの可能性を検討する文脈において、検証事例として、学習済みモデルの生成方法 CL（事例では「学習済みニューラルネットワークを生成する方法」のクレーム）が提示されている³⁰⁾。しかし、当該事例が対象とするのは「学習済みモデル（パラメータ群）」であり、特許法上の「物」に該当しない、単なるデータとしての学習済みのパラメータ群である。つまり、本稿が対象とする「物」としての「プログラム」であることが明確な「学習済みモデル」とは異なる。同委員会では、このような「物」に該当しない「データ」の生成方法の発明を製法発明に含めることについて、データ流通の阻害や侵害捕捉の困難性等の観点から、慎重な検討を求める意見が多数示されており³¹⁾、その後も議論の進展は確認できない。

以上のとおり、政策レベルでの検討状況からは、本稿論点について特段の示唆を得ることはできなかった。

2.2 学説

本稿論点を扱う主要な先行研究は、以下のとおりである。

平嶋は、学習方法やチューニング方法は、学習済みモデルという「プログラム＝物」を作り出すための生産方法に相当するとして、製法発

明として保護され得るとの見解を示す³²⁾。そして、「特定の学習方法(あるいはチューニング)をもって生成される学習済みモデル」について、PBP 最判の基準の下、構造又は特性による特定が不可能・非実際的であると解して、PBP クレームとして特許が成立し得る余地があるとの見解を示す³³⁾。しかし、そのようなクレームは、明確性要件の充足性が不透明であるとともに、「物の発明」としての同一性評価の問題として、異なるチューニング方法や学習方法で生成された学習済みモデルを、その技術的範囲に包含されると解することは妥当でないとし、結果として、実効性のある権利としては期待できないとも指摘する³⁴⁾。

中島=潮海は、学習済みモデルの生成方法 CL について、製法発明として権利取得可能であることを前提として議論を展開している³⁵⁾。そして学習済みモデル CL については、その構造や機能で発明を特定することができず、学習工程により発明を特定せざるを得ない不可能・非実際的事情に該当するとして、PBP クレームが許容され得るとする³⁶⁾。もっとも、PBP 形式の学習済みモデル CL の技術的範囲については、学習済みモデルに含まれるパラメータまで含めるのか、パラメータを含まない構造(関数)と解釈するのか明確ではないと指摘する³⁷⁾。

一方で酒井は、「i) 学習方法によって『技術的に同一の機能を達成する物』が生成されるといえる程度に、クレーム中で『学習済みモデル』を特定して記載することが、そもそも困難である」、「ii) 他の技術分野において、『物を生産する方法』のクレームが認められたこととは、その射程が大きく異なり、効力範囲の認定として、著しく均衡を欠くことになるおそれがある」ことを理由に、学習済みモデルの生成

方法 CL は製法発明ではなく、単純方法発明と解釈すべきであり、その方法によって生成された学習済みモデルの実施行為にまで効力を及ぼすべきでない³⁸⁾。その上で、学習済みモデル CL については、製造方法で特定するほかないとした上で³⁹⁾、たとえ PBP 様の外観を呈するとしても、PBP 最判の射程外と考えるべきであるとする⁴⁰⁾。そして、製法限定説を採用し、クレームにて特定された学習方法によって生成された学習済みモデルのみを、発明要旨かつ技術的範囲に含まれると解釈すべきとする⁴¹⁾。

重富は、学習済みモデルの生成方法 CL の製法発明該当性について、前掲の酒井説を引用しつつ、「解釈が分かれ得るところであり、未解明の問題である」とする⁴²⁾。

このほか大淵は、学習済みモデルに直接言及しているわけではないが、「PBP クレームは、むしろ将来枢要となり得るクレーム形式であり、例えば、AI(人工知能)も、PBP クレーム形式(最終成果物の、構造・特性等による直接的特定形式ではなく、プロセスによる間接的特定形式)でないとうまくクレームできないことが多い」と述べ⁴³⁾、AI 関連発明において PBP クレームが広く活用されることを想定している。

2.3 小括

以上のとおり、本稿論点については、政策レベルや学界にて議論が尽くされているとは言い難く、一部に見解が分かれている側面も認められる。加えて、先行議論はいずれも 2021 年以前のものであり、その後に蓄積された PBP に関する知財高裁判決の動向を踏まえた検討は行われていない。

そこで次章では、まず、学習済みモデルの生成方法 CL の製法発明該当性を、発明のカテゴリ

リ認定に関する裁判例や学説を踏まえて検討する。PBP クレームから製法クレームへの訂正が一般に認められているように⁴⁴⁾、基本的に両クレームは、発明を表現する観点異なるのみで表裏一体の関係にある。仮に、学習済みモデルの生成方法 CL が製法発明と解されるならば、学習方法で特定された学習済みモデル CL は、製造方法（学習方法）によって生産物（学習済みモデル）を特定するものとして、PBP クレームに該当するとの結論に帰結すると考える。

3. 学習済みモデルの生成方法 CL について

前述のとおり、特許発明の製法発明該当性は、その権利範囲に直結する重要な問題であり、実務上も争いになり得ることから、裁判例及び学説に一定の蓄積がみられる。本章では、これらの分析に基づき、学習済みモデルの生成方法 CL の製法発明該当性を検討する。

3. 1 発明のカテゴリ認定に関する裁判例と学説

最判平成 11 年 7 月 16 日民集 53 卷 6 号 957 頁 [生理活性物質測定法] の調査官解説は、大審院昭和 18 年 4 月 28 日民集 22 卷 9 号 315 頁において、単純方法発明とは「物自体を何ら変更することなく単にその物を使用するに止まりこれにより生産を伴わない使用方法の発明」であると判示されたことを引用する⁴⁵⁾。そして同解説は、学説の多数が、単純方法を「生産物を伴わず、操作を受ける目的物に変化を生ぜしめることを目的としない方法」と解していると述べ、その例として、測定方法、分析方法、測定方法、通信方法等を挙げる。他方で、製法発

明については、学説上、「その方法を遂行した結果生じた物が使用販売の対象となり得るものである」とされていると述べる。

同最判以後の下級審裁判例も参考となる。大阪地判平成 16 年 4 月 27 日裁判所 HP 参照（平成 15 年（ワ）860 号）[点検口の蓋の取付方法] は、「物を生産する方法の発明において、生産される物、すなわち製造、組立、加工などの対象とされる物は、少なくとも、譲渡又は輸入の対象となり得るような独立性のある物でなければならない」と判示する。また、東京地判平成 15 年 11 月 26 日裁判所 HP 参照（平成 13 年（ワ）3764 号）[晶析法] は、「『物を生産する』行為というためには、原料や材料等の出発物質に何らかの手段を講じて、その化学的、物理的な性質、形状等を変化させて、新たな物を得ることが必要であるのはいうまでもないが、その目的物質は、出発物質と比較して、社会、経済的観点に照らして、前者が新たな価値を伴った物であることも必要であるというべきである」と判示する。ただし、これらの判示から、単純方法発明か製法発明かを区別する一般的な定義を導くことは困難であり、結局のところ、クレームの記載に照らして、個別具体的に判断していくしかないとの見解もある⁴⁶⁾。

また、同最判は、発明のカテゴリは「まず」クレームの記載に基づいて判定すべきと判示するが⁴⁷⁾、それ以上の具体的な判定手法について言及はない。裁判例⁴⁸⁾及び学説⁴⁹⁾を俯瞰するに、クレーム文言を形式的に解釈するのではなく、明細書の記載等も参酌して実質的に判断すべきとする考え方が有力のようではある（発明実体説、実質説、客観説などと呼ばれる）。他方で、クレームの形式的文言を重視し、出願人がいずれのカテゴリでの権利保護を求めたのかによっ

てカテゴリを決定すべきと唱える論者も多く（出願人選択説，形式説，主観説などと呼ばれる）⁵⁰⁾，決定的ではない。

このほか，学習済みモデル自体を対象とするものではないが，通説においては，プログラム等の無体物の生産方法も製法発明に位置づけられると解されている⁵¹⁾。ただし，その場合に，情報処理方法とは技術的関連性が希薄なデータやプログラム等の生成物にまで特許権の効力が及ぶことについて，過度の権利付与につながる懸念も示されている⁵²⁾。

3.2 検討

前節を踏まえ，学習済みモデルの生成方法 CL の製法発明該当性を検討する。議論を成立させるための前提として，当該クレームにおいて生成される学習済みモデルは，「プログラム」（特許法上の「物」）であることが明確であり，かつ発明該当性を有するものであることは，第 1.4 節（2）で述べたとおりである。

まず，学習済みモデル（学習済みパラメータが組み込まれた推論プログラム）は，一般のソフトウェアやアプリケーションと同様に，現実に独立して流通・販売の対象となっていることから，「使用販売の対象となり得るもの」（前掲調査官解説）であり，かつ「譲渡又は輸入の対象となり得るような独立性のある物」（前掲点検口の蓋の取付方法事件）と考えて問題ないだろう⁵³⁾。さらに「目的物質」に相当する学習済みモデルが，「出発物質」に相当する学習前のモデルと比較して，重みパラメータの最適化により性能が向上した「新たな価値を伴った物」（前掲晶析法事件）となっていることも明らかである。

もっとも，学習済みモデルを生成するために，

学習用モデル（学習前のパラメータが組み込まれた推論プログラム）に機械学習を施して重みパラメータを最適化する行為は，技術的には，学習用モデルに含まれるデータ値が更新されているにすぎない。そのため，当該行為を，出発物質たる学習用モデルの「化学的，物理的な性質，形状等を変化させ」る行為（前掲晶析法事件）とみてよいのかについては，疑問が生じ得る。しかし，無体物であるデータの集合体たる「プログラム」を「物」に含めると定義する現行特許法（2 条 3 項 1 号）の下では，当該データ値の更新も，学習用モデルの「化学的，物理的な性質，形状等を変化させ」る行為として解する余地は十分にあると考えられる。すなわち，プログラムを「物」と位置づける以上，その構成要素たるデータ値の更新を，当該「物」の性質変化として把握することは，理論的に可能であるといえよう。

さらに，学習済みモデルの生成方法は，生産物を伴わない単なる物の使用や操作の方法とはいえないから，前掲調査官解説が示す単純方法の定義や例に当てはまらないことも明らかである。

その上で，前節で指摘した，データやプログラム等の生成物にまで権利が及ぶことによる過度の権利付与の懸念については，学習済みモデルの生成方法 CL には特段当てはまらないと考える。その理由は，機械学習分野においては，生成される学習済みモデルの性能や特性が，採用する学習手法に大きく依存するのが通常だからである⁵⁴⁾。そのため，ソフトウェア分野一般にみられるような，情報処理方法と生成物たるデータやプログラム等との技術的關係性が希薄となる状況は，機械学習分野では生じにくい。むしろ，機械学習技術は，製造方法が生成物の

特性に大きな影響を及ぼす一方で、その因果関係についてはブラックボックス性が高いという点において、化学分野、特にバイオ分野や材料分野の技術に類似する性質を有するともいえる⁵⁵⁾。

以上の検討を踏まえると、結論としては、第2.2節で示した平嶋説及び中島=潮海説と同様に、学習済みモデルの生成方法 CL は、単純方法発明ではなく、製法発明と解すべきであり、その方法により生成された学習済みモデルの実施に対しても権利が及ぶものと考えられる（特許法2条3項3号）。この場合、特許法104条の同一物についての生産方法の推定規定も適用されることとなるが⁵⁶⁾、学習済みモデルについては、第4.3節(2)で後述するように、基本的には学習方法の同一性以外の観点から物の同一性を立証することは困難と想定されるため、同条の規定が実効的に機能するとは言い難い。

他方で、学習済みモデルの生成方法 CL を単純方法発明と解すべきとする酒井説も傾聴に値する。しかし、「学習方法によって『技術的に同一の機能を達成する物』が生成されるといえる程度に、クレーム中で『学習済みモデル』を特定して記載することが、そもそも困難」という点は、程度の差こそあれ、学習済みモデル以外の製法発明一般にも当てはまり得る事項と考えられ、学習済みモデルの生成方法のみを特別視する必要性は見出しにくい。仮にこの点を問題とするならば、クレームの明確性や、発明の詳細な説明の実施可能要件の問題として解決を図るべきではないだろうか。また、製法発明と解することで、生成物たる学習済みモデルの実施に対して権利が及ぶとしても、前述の物同一性の立証の困難性もあり、特段に強力な権利が設定されるものではないから、他の技術分野の発明と「著しく均衡を欠く」とまではいえない

と考える。

なお、前節で示した最判のとおり、発明のカテゴリは、一義的にはクレームの記載に基づいて判断されるのが原則である。しかし、例えばクレーム末尾が単に「機械学習方法」と記載されている場合のように、クレームが明確に「学習済みモデルの生成方法」を対象としているとはいえないが、機械学習によって何らかの学習済みモデルが生成されることは技術的にも明細書の記載等からも明らかである場合に、当該クレームが製法発明に該当するののかについては、前述のとおり学説も分かれており、必ずしも明らかではない⁵⁷⁾。個別の事案に応じた判断となるだろう。

4. 学習済みモデル CL について

前章で示したとおり、学習済みモデルの生成方法 CL は、製法発明に該当すると解される。そうすると、学習方法で特定された学習済みモデル CL は、物の発明についてのクレームにその物の製造方法が記載されているとみるべきであり、少なくとも形式的には、PBPクレームに該当すると解するのが妥当である。

本章では、その場合に PBPクレームとして問題となる各論点について検討する。具体的には、第1.2節でも触れたとおり、PBP最判が示した以下二点の規範の適用が問題となる。すなわち、物の発明についての特許に係る特許請求の範囲にその物の製造方法が記載されている場合において、

- ① その発明の要旨及び技術的範囲は、当該製造方法により製造された物と構造、特性等が同一である物として認定(確定)されること(物同一説の統一的採用⁵⁸⁾)、

② 当該特許請求の範囲の記載が明確性要件を満たすのは、出願時において当該物をその構造又は特性により直接特定することが不可能であるか、又はおよそ実際のでないという事情（不可能・非実際の事情）が存在するときに限られること、の二点である。

4.1 PBP 最判の射程

(1) PBP 最判後の特許庁の運用と裁判例の傾向

PBP 最判以後、特に問題となったのは、上記②の明確性要件に関して、経時的要素の記載のあるクレームはすべて「物の発明についての特許に係る特許請求の範囲にその物の製造方法が記載されている場合」であるとして、最高裁判決の射程に含まれるとすべきかという点である⁵⁹⁾。

この点につき、PBP 最判を受けた特許庁の審査実務においては、「その物の製造方法が記載されている場合」の類型や具体例に形式的に該当したとしても、明細書等の記載及び技術常識を考慮し、「当該製造方法が当該物のどのような構造若しくは特性を表しているのか」が明らかであれば、「その物の製造方法が記載されている場合」に該当するとの理由で明確性要件違反とはしない⁶⁰⁾、すなわち最高裁判決の射程外とする運用が採られている。

知財高裁においても、PBP クレームに関し、最高裁判決の射程外と判断する裁判例が相次いだ。具体的には、2016 年から 2021 年にかけての二重陰形成用テープ事件⁶¹⁾、ローソク事件⁶²⁾、内部導光ロール苗事件⁶³⁾、無洗米事件⁶⁴⁾及びセルロース粉末事件⁶⁵⁾等である。これら裁判例の蓄積から導かれるのは、クレームに物の製造方法が記載されている場合であっても、当該製造方法が当該物のどのような構造又は特性を表し

ているのかが、明細書等の記載や技術常識から一義的に明らかである場合（いわゆる「表見 PBP クレーム」⁶⁶⁾）には、第三者の利益が不当に害されることはなく、PBP 最判の射程外と判断される蓋然性が高いということである⁶⁷⁾。

このように、PBP 最判を受けた特許庁の審査実務と知財高裁の判断は、概ね同様の方向性を示しており、現行実務において一定の相場観が形成されていると評価して差し支えないだろう⁶⁸⁾。

その上で、2022 年の電鍍管事件⁶⁹⁾では、裁判例の新たな傾向が示されたとする見解がある⁷⁰⁾。すなわち、クレーム記載の製造方法により製造された物の構造又は特性（本事件では、電鍍管の「内面精度」）が「絶対的に」明らかでないとしても、そのことをもって直ちに当該物の構造又は特性が「一義的に明らかでない」との結論が導かれるものではなく、他の製造方法により製造された物の構造、特性等とは異なるものであることが分かる程度に特定することができるものであれば、すなわち「相対的に」明らかであれば、当該物の構造又は特性が「一義的に明らかである」と評価し得るとの考え方が示唆されているというものである⁷¹⁾。このような知財高裁の考え方は、物の構造又は特性が、何をもって「一義的に明らか」といえるかについて新たな示唆を与えるものであり、今後の裁判例の動向が注目される。

(2) 検討

以上を踏まえ、PBP 最判の射程について、クレーム記載の学習方法が、学習済みモデルのどのような構造又は特性を表しているのかが、明細書等の記載や技術常識から一義的に明らかであるか否かという観点から検討する。以下では、「構造」と「特性」のそれぞれについて個別に

検討する。

まず、学習モデルの「構造」（アーキテクチャ）は通常、学習に先立って設計されるものである。また、学習方法の相違は、学習済みモデルの重みパラメータや特性に影響を与えてとしても、層構成や接続関係といった学習済みモデルの構造には基本的に影響を及ぼさない⁷²⁾。さらに、重みパラメータを「構造」に含まれるものと解した場合であっても、重みパラメータは学習のたびに諸要因により変動するものであるから⁷³⁾、一義的に明らかといえる性質のものではない。したがって、明細書等の記載及び技術常識を考慮したとしても、クレーム記載の学習方法が、学習済みモデルのどのような「構造」を表しているのかが一義的に明らかであると評価することは困難である。

次に、学習済みモデルの「特性」について検討する。「特性」の意味については、PBP 最判の千葉補足意見にて「発明の新規性・進歩性の判断において他とは異なるものであることを示すものとして適切で意味のある特性をいう」と述べられており、これは、他の製造方法により製造された物との「相対的」な比較を通じて特性を把握するという意味で、前掲の電鋳管事件判決にて示された考え方に通じるものとも理解でき、一つの参考となる。

そして前掲の一連の知財高裁判決に注目すると、各判決では、物の「構造又は特性」という表現が一貫して用いられているものの、実質的には物の「構造」に着目した判断が中心であるといえる⁷⁴⁾。「特性」については、電鋳管事件において、電鋳管の「内面精度」が問題とされたにとどまる（もっとも、当該事件においても、当該「内面精度」が一義的に明らかであると認められたわけではない）。したがって、いかな

る場合に、物の「特性」が一義的に明らかといえるのかについては、現時点で必ずしも明確ではない。

以下では、学習済みモデルの「特性」を、学習処理によって最適化された「重みパラメータセット」が反映する学習済みモデルの「性能」と定義する。そうすると、明細書中に学習済みモデルの性能評価結果が記載されている場合には、明細書等の記載及び技術常識を考慮することで、学習済みモデルの「特性」が一義的に明らかであると評価することも、理論上は考えられる。また、電鋳管事件で示唆された考え方に沿えば、必ずしも網羅的な性能評価結果が提示されていなくとも、明細書等の記載や技術常識から、異なる学習方法により生成された学習済みモデルとの「相対的な」特性の差異が明らかであれば、それをもって学習済みモデルの「特性」が一義的に明らかであると評価する余地も考えられる。

しかしながら、一般に、学習済みモデルの性能指標としては、正解率、再現率、適合率、頑健性、汎化性等、多様な指標⁷⁵⁾が存在する上に、各指標は、対象とするタスク、学習条件（学習回数、バッチサイズ、正則化手法、初期値の設定等）、学習データ及び検証データの内容といった多数の前提条件に依存する⁷⁶⁾。その一方で、クレームにおいては、権利化を求める特徴的な部分に絞って学習方法が特定されるのが通常であり、学習や性能評価に関する前提条件が詳細に特定されることは、通常想定されない。その結果、クレームにて特定されていない多数の要因によって学習済みモデルの特性が定まることとなるため⁷⁷⁾、たとえ相対的な意味においてであっても、異なる学習方法により生成された学習済みモデルとの間で、特性の差異が明らかで

あるという状況は、一般には想定し難い⁷⁸⁾。

したがって、明細書等の記載（性能評価結果含む）や技術常識を考慮したとしても、学習済みモデルの「特性」が一義的に明らかであると評価できるケースは、相当に限定されると考えられる。

以上のとおり、クレーム記載の学習方法が、学習済みモデルのどのような構造又は特性を表しているのかが、明細書等の記載や技術常識から一義的に明らかであると評価できるケースは相当に限定的である⁷⁹⁾。そのため、学習済みモデル CL は、基本的には表見 PBP クレームには「該当せず」、PBP 最判の射程に「含まれる」と解するのが相当である。

4.2 不可能・非実際の事情の有無

(1) 前提の整理

前節で述べたように、学習済みモデル CL は、基本的には PBP 最判の射程に含まれると考えられる。したがって、クレームが明確性要件を満たすためには、出願時において学習済みモデルをその構造又は特性により直接特定することが不可能であるか、又はおよそ实际的でないという事情（不可能・非実際の事情）が存在することが求められる。

具体的には、PBP 最判は、「その具体的内容、性質等によっては、出願時において当該物の構造又は特性を解析することが技術的に不可能であったり、特許出願の性質上、迅速性等を必要とすることに鑑みて、特定する作業を行うことに著しく過大な経済的支出や時間を要するなど、出願人にこのような特定を要求することがおよそ实际的でない場合もあり得るところである」と判示する⁸⁰⁾。もっとも、不可能・非実際の事情が認められる水準については、裁判官の間で

も見解が分かれている。千葉補足意見が「合理的な疑問がない限り、これを認める運用となる可能性が大きく、その意味では、さほど大きな懸念を抱かなくても済む可能性が大きい」として、比較的緩やかな水準を想定しているのに対し、山本意見は、「誰がどういう基準でいかに判定するかが全く明らかにされていない以上は、限りなく『不可能』と同義ではないかと考える」と述べ、当該事情の認定が限定的になされることへの懸念を示している。さらに調査官解説も、当該事情について「今後の裁判例の集積によりその内容や方向性が明確にされていくことになる」と述べるにとどまっている⁸¹⁾。

そして、2025 年末時点においても、PBP 最判後に不可能・非実際の事情の存在を認めた裁判例は確認されておらず、当該事情の存在が認められる水準は必ずしも明確ではない⁸²⁾。

一方で、不可能・非実際の事情の存在を認めた審決は複数存在しており⁸³⁾、その一部の審決の内容も踏まえて、特許庁の運用が定められている⁸⁴⁾。具体的には、審査ハンドブック 2205 にて、不可能・非実際の事情は、発明の属する技術分野における技術常識を考慮して判断すること、出願人の主張・立証の内容に合理的な疑問がない限り、審査官は、当該事情が存在するものと判断することのほか、当該事情に該当する類型や具体例、ならびに主張・立証の参考例が示されている⁸⁵⁾。

学説上は、物の発明に係る強力な権利を迅速に出願可能とする趣旨などから、「新規なものの構造・特性を余すことなく表現できない」場合⁸⁶⁾や、PBP 形式による特定が慣例化しており、「PBP による表現の方が第三者の予測可能性に資する」場合⁸⁷⁾には、不可能・非実際の事情の存在を認めるべきとして、当該事情の水準を比

較的緩やかに捉える見解がみられる⁸⁸⁾。これに対し、PBP 最判が PBP クレームを例外的に許容する趣旨及びその射程を厳密に捉え、不可能・非実際の事情を緩やかに解することに否定的又は慎重な見解も存在する⁸⁹⁾。

(2) 検討

以上を踏まえ、機械学習分野における技術常識や学習済みモデルの技術的特性を十分に勘案しつつ、学習済みモデル CL に不可能・非実際の事情が存在するか否かを検討する。

まず、学習済みモデルに含まれる重みパラメータセットは膨大であるものの、実体は単なるデータにすぎず、それを特定すること自体は技術的に不可能ではない。また、学習済みモデルの性能評価についても、特定の性能指標に基づく評価を行うこと自体は技術的に可能である。したがって、出願時において学習済みモデルという物の構造又は特性を解析することが技術的に「不可能」であるとは言い切れない。

一方で、第 3.2 節でも述べたとおり、機械学習技術がバイオ分野や材料分野の技術に類似する性質（因果関係のブラックボックス性）を有することに鑑みれば、学習済みモデル CL についても、これら分野における運用と同様に、不可能・非実際の事情の存在を認める方向性を採るのが適切ではないかと考えられる。そして、学習済みモデルの構造又は特性の解析には、以下に示すように、まさに「非実際の事情」が存在するといえる。

ここで、審査ハンドブック 2205 における「不可能・非実際の事情」の主張・立証の参考例 3 [クリーム状の食品用水中油型乳化組成物] を参考とする。同参考例では、「請求項に記載された製造方法の種々の具体的態様によって、製

造される物の構造又は特性の具体的態様も多様に変化し、かつ、それら具体的態様を包括的に表現することもできない」場合は、不可能・非実際の事情の存在が認められ得ると説明されている⁹⁰⁾。

この考え方は、学習済みモデルの場合にも妥当すると考えられる。前節(2)で述べたとおり、学習済みモデルの構造又は特性（特に、重みパラメータセット及び性能）は、クレームにて特定されていない多数の要因によって定まるものである。その結果、クレームに記載された学習方法の「種々の具体的態様」によって、学習済みモデルの構造又は特性の「具体的態様」は「多様に変化」し、かつ、それら「具体的態様を包括的に表現する」ことも困難である。これは、前節で示した学説のいう「新規なものの構造・特性を余すことなく表現できない」場合にも該当する。さらに、第 1.4 節(1)で述べたように、機械学習分野においては、学習済みモデル CL を PBP 形式で特定することが慣例化していることを踏まえれば、前掲学説のとおり、「PBP による表現の方が第三者の予測可能性に資する」ともいえるだろう。

以上を踏まえると、結論としては、第 2.2 節で示した平嶋説及び中島=潮海説と同様に、学習済みモデル CL には、不可能・非実際の事情が存在すると解され、この点において明確性要件違反とはならないと考えられる。

なお、審査ハンドブック 2205 では、「新しい遺伝子操作によって作られた細胞等」、「ハイブリドーマ細胞 A から生産されるモノクローナル抗体」及び「交配等の育種方法によって得られる動物及び植物」が、出願人からの不可能・非実際の事情の主張・立証がなくとも、当該事情が存在するものの例として示されている⁹¹⁾。

学習済みモデル CL についても、その技術的特性に鑑みれば、これらの例に倣い、出願人からの不可能・非実的事情の主張・立証を要することなく、当該事情が存在するものと解するのが適切であろう。

前節及び本節の検討を踏まえた結論として、学習済みモデル CL については、形式的には PBP クレームに該当するとしても、出願人による特段の主張・立証を要することなく不可能・非実的事情の存在を肯定し、明確性要件違反とはしないとする運用が妥当ではないかと考えられる。

ただし、PBP 最判以前から存在する明確性要件違反の類型の一つである、審査基準第 II 部第 2 章第 3 節 4.3.1 (2) 「明細書及び図面の記載並びに出願時の技術常識を考慮しても、生産物の特徴（構造、性質等）を当業者が理解できない結果、発明が不明確となる場合」の規定には留意を要する。同規定では「請求項に係る物の発明が製造方法のみによって規定されている場合において、明細書及び図面には、その物に反映されない特徴（例：収率が良い、効率良く製造ができる等）が記載されているだけで、明細書及び図面の記載並びに出願時の技術常識を考慮しても、請求項に係る物の特徴（構造、性質等）を理解できない場合は、明確性要件違反となる」と例示されている⁹²⁾。これを学習済みモデル CL に照らすと、例えば、クレームにおいて学習方法として記載されている事項が、高速な学習処理が可能な特定のハードウェアによって学習が行われるという点にとどまり、そのことが生成される学習済みモデルの特徴（構造、性質等）に技術的にどのように影響するのか不明である場合には、当業者が当該学習済みモデルの特徴を理解することができないとして、明確性要件

違反と判断されることもあり得る。

4.3 物同一性の考え方

(1) 前提の整理

前述のとおり、PBP 最判は、物同一説を統一的に採用し、物の発明の要旨及び技術的範囲は、クレーム記載の製造方法により製造された物と構造、特性等が同一である物として認定（確定）されることを示した⁹³⁾。以下では、この考え方を学習済みモデル CL に当てはめて検討する。なお、学習済みモデルに限らず、侵害訴訟において物同一説を採用し、侵害を認めた裁判例はほとんど存在しないとされている⁹⁴⁾。

まず、物同一説は、PBP 最判が「当該製造方法により製造された物と構造、特性等が同一である物」と判示していることから明らかなように、クレーム中の製造方法の記載を無視してクレーム解釈を行うことを意味するのではない点に留意を要する⁹⁵⁾。むしろ、当該製造方法の記載が技術的にどのような意義を有するのかを検討した上で、製造方法が反映する物の構造又は特性の存在を考慮しつつ⁹⁶⁾、クレームを解釈する必要がある。

したがって、クレームに特定の学習方法が記載されているにもかかわらず、学習済みモデルの構造や機能のみに着目し、学習方法の記載を無いものとして扱うことはできない。ここでいう「機能」とは、学習済みモデルが行う推論処理の内容を指すものであり、重みパラメータセットや性能の観点まで含む「特性」（第 4.1 節 (2) で定義）とは区別される。

例えば、第 1.4 節 (1) で示したクレーム例であれば、学習処理 C の記載を無視して、「構造 B によって構成され、推論処理 A を行うようコンピュータを機能させるための学習済みモデル」

（前掲の事例 2-14 に当てはめれば、「第 1 のニューラルネットワークと、第 2 のニューラルネットワークとから構成され、宿泊施設の評判に関するテキストデータに基づいて、宿泊施設の評判を定量化した値を出力するよう、コンピュータを機能させるための学習済みモデル」とクレームを解釈し、学習方法が反映するモデルの特性等を考慮することなく、被疑侵害品たる学習済みモデルが同一の構造・機能（構造 B 及び推論処理 A）を備えることのみをもって権利行使が可能と解するのは、妥当ではない⁹⁷⁾。そもそも、そのようなクレーム解釈が可能であるならば、発明の要旨認定においても同様に学習方法の記載が無視されることとなるから、学習方法に特徴のあるクレームが新規性及び進歩性を満たすことは困難であり、学習済みモデル CL の特許が成立する余地はほとんどないはずである。

なお、物同一説は、表見 PBP クレームを含む物の発明一般に適用される解釈論であるから⁹⁸⁾、第 4.1 節 (2) における、学習済みモデル CL が表見 PBP クレームに該当するか否かの結論に関係なく、適用されるものである。もっとも、表見 PBP クレームであれば、物の構造又は特性が一義的に明らかであるのだから、その明らかな構造又は特性のとおりに要旨認定及び技術的範囲の確定がなされるにすぎない⁹⁹⁾。

(2) 検討

それでは、物同一説の下で、クレームに係る学習済みモデルと構造、特性等が同一であるといえるのは、どのような場合であろうか。

前節 (2) で検討したとおり、学習済みモデル CL については、その構造又は特性を直接特定することに不可能・非実際の事情があるからこそ、

PBP クレームとして表現することが許容されると考えられる。また、これも前述のとおり、学習済みモデル CL については、主として「非実際の事情」の観点から不可能・非実際の事情の存在が肯定されると考えられるが、そのような非実際の事情は、出願後の解析技術の発達とは本質的に無関係であるから、侵害時点において当該事情が解消され、学習済みモデルの構造又は特性を直接特定することが実際的となっているケースも通常想定されない。したがって、要旨認定及び技術的範囲確定のいずれの場面においても、クレームに係る学習済みモデルと構造、特性等が同一である物の範囲は客観的に明確とは言い難く、クレーム解釈に困難が伴うことは避けられない¹⁰⁰⁾。

ただし、学習済みモデル CL の場合は、他の技術分野における有体物を対象とする PBP クレームの場合とは事情を異にする点がある。それは、異なる製造方法（学習方法）によって、構造、特性等が同一の物（学習済みモデル）が生産されるケースは想定し難いという点である。機械学習分野においては、学習方法が少しでも異なれば、通常、異なる特性を有する学習済みモデルが生成されるからである¹⁰¹⁾。

そうすると、特許権者が譲渡した特許発明の学習済みモデルを第三者がそのままコピーしたケース¹⁰²⁾、及び第三者がクレーム記載の学習方法と同一の方法により学習済みモデルを生成したケースについては、物同一と解して権利行使が可能であるとしても¹⁰³⁾、それ以上の範囲で物同一と解し得る余地は相当に限定的だろう。

ここで、物同一説には以下二つの考え方が存在する。すなわち、クレーム記載の製造方法により製造された物と訴訟対象物の構造、特性等が 100% 同一であることを求める「全部説」と、

製造方法によって与えられる構造、特性等であって、発明の目的に適った作用効果を奏するために必要不可欠な構造、特性等が同一であれば足りるとする「作用効果説」である¹⁰⁴⁾。全部説については、実質的に製法限定と同一の結論となるため、物同一説を採る意義が失われる等の批判があり、学説上は作用効果説が有力である¹⁰⁵⁾。

そこで、学習済みモデル CL に作用効果説を適用して検討すると、学習済みモデルの構造、特性等に完全な同一性がなくとも、当該学習済みモデルが所期の作用効果を奏するために必要不可欠な構造、特性等が同一であれば、物同一と認められる余地がある。もっとも、学習済みモデルにおける「作用効果」は、有体物に比して抽象的になりやすいと考えられる上、その作用効果を奏するとされる構造、特性等との関係についての説明も容易ではない。そのため、当該作用効果を奏するために必要不可欠な構造、特性等として、どの範囲で同一性が求められるのかは不透明である。したがって、学習済みモデル CL については、作用効果説を適用したとしても、物同一性の立証難度が緩和されるのかは明確でない。

例えば、限定的な状況ではあるが、被疑侵害品たる学習済みモデルが、クレーム記載の学習方法を僅かに変更した学習方法によって生成されたものである場合¹⁰⁶⁾において、同一の作用効果を奏し、構造、特性等の共通性も極めて高いことを立証できれば、作用効果説の下で物同一性が肯定されることもあるかもしれない¹⁰⁷⁾。他方、そのような場合においては、クレーム記載の学習方法のうち非本質的部分のみが変更されたことが判明しているのであれば、別途、学習済みモデルの生成方法 CL に均等論を適用することで拡張された保護範囲に含まれるとして、

権利行使が可能となることも考えられる（ここでは、学習済みモデルの生成方法 CL が製法発明と解されることを前提とする）。このように、作用効果説の下での学習済みモデル CL と、均等論を適用した学習済みモデルの生成方法 CL とでは、その保護範囲が重複する可能性がある¹⁰⁸⁾。もっとも、いずれのクレームが権利行使時に有利に機能するかは、個別の事案にもよると考えられ、一般的な評価は難しい¹⁰⁹⁾。

以上のとおり、物同一説の下で、クレームに係る学習済みモデルと同一と判断され得るのは、基本的には、クレーム記載の学習方法と同一の方法により生成された学習済みモデルに限られると考えられる。被疑侵害品たる学習済みモデルの学習方法が不明な場合や、異なる学習方法により生成されている場合に、その構造、特性等が同一であると主張・立証することは、作用効果説を採ったとしてもなお困難であろう。その結果、製法限定説の場合と実質的に変わらない結論に至る可能性は高い¹¹⁰⁾。

なお、実務上は、学習済みモデル CL にしても学習済みモデルの生成方法 CL にしても、通常の製法発明と同様あるいはそれ以上に、被疑侵害品たる学習済みモデルの学習過程（製造過程）を把握すること自体が困難である点も、当然に留意を要する¹¹¹⁾。

また、機械学習分野の出願においては、学習済みモデル CL に限らず、「特定の学習方法によって生成された学習済みモデルに対して、X を入力し、Y を推論する方法」といった方法クレームや、これと同等の装置クレームやプログラムクレーム等も、一般的なクレーム形式として存在する。これらのクレームに含まれる「特定の学習方法によって生成された学習済みモデル」の解釈も、上記の学習済みモデル CL の場

合と同様に考えるのが相当であろう¹¹²⁾。

5. 補論：米国 PTAB 審決における事例

前章までにおいて、我が国における本稿論点の考え方について一定の見解を示した。一方、本稿論点について、外国にいかなる判断がなされるかについては網羅的な調査を行っていないが、学習方法で特定された学習済みモデルを含むクレームを PBP クレームと解釈した事例として、2024 年 9 月 16 日付の米国 PTAB 審決 (Appeal 2023-001414)¹¹³⁾を確認したため、これについて若干の検討を行う。

5.1 事案の概要

本件は、Nvidia 社が 2020 年 1 月 24 日に行った米国特許出願 (Application 16/752,225)¹¹⁴⁾であり、自明性 (進歩性欠如) の最終拒絶に対して PTAB へ審判請求されたものである。発明の内容は、ロボットや AR/VR の分野において、学習済みのニューラルネットワーク (学習済みモデル) を用いて、人間の手等の対象物の二次元画像から、その三次元姿勢 (3-D pose) を生成する技術に関するものであり、特に当該ニューラルネットワークの学習工程に特徴を有する。

争点となった本件クレーム 1 の筆者による日本語訳は、以下のとおりである (下線も筆者による)¹¹⁵⁾。

1 つ以上のニューラルネットワークを用いて画像から三次元姿勢を決定するための 1 つ以上の算術論理演算装置 (ALU) を備えるプロセッサであって、

前記 1 つ以上のニューラルネットワークは、少なくとも以下の処理により訓練された

ものである：

付属肢 (appendage) の二次元画像を取得すること、

前記付属肢の二次元画像から前記付属肢の提案された三次元姿勢を生成すること、

前記付属肢の許容される姿勢を記述するモデルに少なくとも部分的に基づく 1 つ以上の損失を決定すること、及び

前記 1 つ以上の損失に少なくとも部分的に基づいて、前記 1 つ以上のニューラルネットワークを調整すること。

本件クレーム 1 は、ニューラルネットワークを用いて所定の処理を実行する「プロセッサ」の発明であり¹¹⁶⁾、本稿で検討してきた学習済みモデル CL ではないが、クレームの記載の大半 (上記下線部分) は、学習済みモデルとして機能するニューラルネットワークが、どのように学習されたものであるかを特定している。なお、本件クレーム 1 中の「付属肢 (appendage)」については、本件クレーム 2 にて「人間の手」と限定されているため、そのように解釈すると理解しやすい。

審決は、本件クレーム 1 はニューラルネットワークの学習工程に向けられたものではなく、むしろ、当該学習工程は PBP 言語 (product-by-process language) を構成すると判断した。そして、In re Thorpe 判決¹¹⁷⁾を引用し、PBP クレームの特許性は、その製品自体に基づいて判断すべきであり、製品の特許性はその製造方法に依存しないとした¹¹⁸⁾。その結果、ニューラルネットワークを用いて二次元画像から三次元画像を生成することのみを開示する先行文献 (Onen) に基づいて、本件クレーム 1 は自明であると判断した。

注目すべきは、先行文献の Onen には、本件クレーム 1 にて特定されるニューラルネットワークの学習工程は一切開示されていないという点であり、審判請求人もこの点を主張している。しかし PTAB は、請求人が、本件クレーム 1 にて特定される学習工程によって、他の方法で学習された学習済みニューラルネットワークと有形的に区別可能 (tangibly distinguishable) な学習済みニューラルネットワークが必然的に得られることを示す説得的な証拠を提出していないとして、その主張を認めなかった。

なお、審査段階においては、本件クレーム 1 を PBP クレームと捉える考え方は示されていない。

5.2 検討

本審決では、ニューラルネットワークの学習工程が PBP 言語で構成されているとした上で、当該学習工程によって生成された学習済みニューラルネットワークを含む本件クレーム 1 を PBP クレームと解釈し、その特許性（新規性及び非自明性）を、日本の「物同一説」に近い考え方で判断している。当然ながら、本件は PTAB 審決の一事例にすぎず、特段の規範性を有するものではないが、学習方法にて特定される学習済みモデルを含むクレームを PBP クレームと明言している点は、本稿論点を国際的観点から検討する上で、一定の参考となる。

その上で、米国における物同一性の判断について検討を進める。MPEP 2113 では、PBP クレームは、プロセス（製造方法）の操作によって限定されず、プロセスに伴う構造¹¹⁹⁾によってのみ限定されると示されている¹²⁰⁾。すなわち、物同一説の考えにおいて、クレーム上のプロセス的な記載が無条件に無視されるわけではない点

では、日本の考え方と共通すると考えられる。

しかし、米国においては、日本の物同一説にて検討される「構造・特性等」とは異なり、専ら「構造」に着目して判断されていると見受けられる。そのため、先行技術との対比において、クレーム上の製造方法によって生じる「構造」上の差異を立証できなければ、特許性は認められないと考えられる（本審決においても、先行技術に係る物と「有形的に区別可能」であることを求めている）。そうすると、先行技術との対比において、主として「特性」上の差異しか生じない学習済みモデル¹²¹⁾の場合に、米国にて特許性が認められるだけの構造上の差異の立証が可能であるかは定かではなく、日本と比較して、特許性の充足が困難となる可能性は高いと考えられる。

この点、本審決後の継続審査（RCE）において、本件クレーム 1 は、PBP 形式から、ニューラルネットワークの学習工程を実行するプロセッサという一般的なクレーム形式へと補正されたため（2024 年 11 月 12 日付補正）、いかなる主張・立証を行うことで本件クレーム 1 の特許性が認められ得るのかについての示唆は、結局得られていない。

なお、米国においては、発明の要旨認定の場面では前述のように物同一説に基づくクレーム解釈が行われる一方で、権利行使時の技術的範囲確定の場面では、製法限定でクレーム解釈が行われる¹²²⁾点で、物同一説を統一的に採用する日本とはアプローチが異なる。そのため、仮に本件クレーム 1 のようなクレームが特許登録されたとしても、直ちに広範な権利範囲が認められるわけではないことにも留意すべきである。

6. おわりに

米国以外の動向として、英国にて AI 関連発明の特許適格性が争点となった Emotional Perception AI 事件¹²³⁾ の高等法院判決¹²⁴⁾ においても、学習方法で特定された人工ニューラルネットワーク（学習済みモデル）を含むシステムクレームが、PBP クレームと判断されている。もっとも、本判決においては、単に「Claim 1 is a product by process claim」¹²⁵⁾ と述べられるにとどまり、それ以上の言及はないため、本稿論点との関係において、特段の考察を要するものではない。

本稿で十分に検討できなかった機械学習分野

特有の課題として、学習済みモデルを再学習、追加学習、量子化、蒸留等することにより得られた派生的な学習済みモデル¹²⁶⁾ についても、物同一説の下で「同一」と評価し得るのかという点がある¹²⁷⁾。本稿の検討結果に基づけば、これらの派生モデルを物同一と解し得るケースは限定的と思われるが、詳細な検討は今後の課題としたい。

AIに限らず、先端技術・新技術の領域においては、技術革新やユーザーニーズに応じた新たなクレーム形式による出願が今後も想定される。法制度や審査基準がこうした動向に対応できているか、継続的な検討が求められるだろう。

注)

- 1) ChatGPT の技術的な説明については、酒井將行「AI 技術の進展と学習データの属性・特性の変容——生成 AI の時代に知的財産権による保護をどう考えるべきか？」パテント 78 巻 3 号 (別冊 31 号) 73 頁, 76-89 頁 (2025) に詳しい。
- 2) 経済産業省「AI・データの利用に関する契約ガイドライン——AI 編——」12-15 頁 (2018 年 6 月) (https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/connected_industries/sharing_and_utilization/20180615001-3.pdf, 2025 年 11 月 4 日最終閲覧) 等を参考に記述した。
- 3) ChatGPT の「GPT」は、「Generative Pre-trained Transformer」の略称であり、「生成 (Generative) 能力を有する事前学習済み (Pre-trained) のトランスフォーマー (Transformer) モデル」を意味する。すなわち、GPT はその名が示すとおり、学習済みモデル (Pre-trained Model) にほかならない。
- 4) 丸山宏「深層学習と知財——技術とビジネスの観点から——」知財管理 70 巻 4 号 538 頁, 542 頁右段 (2020) は、「深層学習の訓練済みモデルは強力なメカニズムであり、その作成には多大なコストを伴うので知財として保護すべき、という考えも成り立つ」と述べる。このほか経済産業省・前掲注 2) 22 頁, 酒井將行「データの利用と実施行為の観点から見たデータ駆動型人工知能の知的財産保護」パテント 75 巻 11 号 (別冊 27 号) 57 頁, 62 頁 (2022) も参照。
- 5) 審査ハンドブック附属書 B 第 1 章「コンピュータソフトウェア関連発明」(以下「CS ハンドブック」という) 事例 2-14 [宿泊施設の評判を分析するための学習済み

モデル (宿泊施設の評判を分析するようコンピュータを機能させるための学習済みモデルに関するもの)] 参照。なお、日本以外の米国、欧州 (EPO)、中国及び韓国においては、「学習済みモデル」というクレーム形式は認められていないため (米国では、そもそも「プログラム」クレーム形式自体が認められていない)、外国出願に当たっては、記録媒体や装置、システム等のクレームに修正する必要がある。詳細は、河野英仁『AI/IoT 特許入門 3——先進国に学ぶ AI 特許権利化の勘所と、諸外国での AI 特許の保護——』505-508 頁 (経済産業調査会, 2022) を参照。

6) 筆者が J-PlatPat にて「(済モデル。+済みモデル。+学習モデル。+訓練モデル。)/cl」との論理式により簡易的な調査を行ったところ、公知年ベースで、2025 年: 85 件, 2024 年: 79 件, 2023 年: 82 件, 2022 年: 84 件, 2021 年: 118 件, 2020 年: 129 件, 2019 年: 50 件, 2018 年: 8 件の国内文献がヒットした (2026 年 2 月 5 日検索)。なお、「学習済み」であることが明記されていなくとも、学習方法により学習モデルを特定する、「事実上の」学習済みモデル CL も一般に存在することから、上記論理式には「学習モデル」及び「訓練モデル」を含めている。

7) 特許庁「令和 7 年度簡易型技術動向調査『AI 関連発明』調査報告書」2 頁 (2025 年 10 月) (https://www.jpo.go.jp/system/patent/gaiyo/sesaku/ai/document/ai_shutsugan_chosa/hokoku.pdf, 2025 年 11 月 4 日最終閲覧) では、AI 関連発明を、機械学習技術を含む AI 技術そのものに特徴がある「AI コア発明」と、AI を「ツール」として各種用途へ適用した「AI 適用発明」とに分類しているところ

- る、学習済みモデル CL は、いずれの分類においても出現し得るクレーム形式である。
- 8) 菊池絵理「判解」最判解民事篇平成 27 年度（上）269 頁，274-275 頁（2018）。
- 9) 前田健「判批」AIPPI60 巻 8 号 706 頁，707-708 頁（2015），高林龍「プロダクト・バイ・プロセス・クレームの今後の展望」渋谷達紀追悼『知的財産法研究の輪』117 頁，122 頁（発明推進協会，2016），中山信弘『特許法（第 5 版）』537 頁（弘文堂，2023）など。
- 10) 経済産業省・前掲注 2) 20 頁，寺本振透=濱野敏彦「深層学習を応用した技術に関する特許の記載要件からみた脆弱性」法時 91 巻 8 号 16 頁，17 頁右段（2019），中島裕美=潮海久雄「AI 関連発明における特許要件」AIPPI64 巻 7 号 578 頁，579 頁右段（2019），潮海久雄「特許法における進歩性要件の現代的課題——AI 関連発明を中心に——」特許研究 70 号 25 頁，29 頁右段，31 頁左段（2020）。
- 11) 菊池・前掲注 8) 286 頁は，PBP 一般における「今後の問題」として，「PBP クレーム該当性」を挙げ，「ある『特許請求の範囲』の記載が，PBP クレームに該当するの否かについては，慎重に検討を要するものと考えられる」と述べる。
- 12) 筆者が J-PlatPat にて「(済モデル+済みモデル+学習モデル+訓練モデル)，2c，(生成+生産+製造+構築+作成)，2c，方法。c1」との論理式により簡易的な調査を行ったところ，公知年ベースで，2025 年：108 件，2024 年：135 件，2023 年：150 件，2022 年：186 件，2021 年：176 件，2020 年：98 件，2019 年：23 件，2018 年：8 件の国内文献がヒットした（2026 年 2 月 5 日検索）。
- 13) 学習済みモデル CL については，中島=潮海・前掲注 10) 587 頁右段，鈴木学ほか「AI・IoT 関連発明の適切な保護について」特許 72 巻 14 号 59 頁，63 頁左段（2019），河野英仁「AI 技術の特許による保護——日本及び米中での特許による保護——」特許 73 巻 8 号（別冊 23 号）49 頁，50-51 頁（2020），岩田論『AI 関連発明の特許明細書の書き方——機械学習の技術的特性に応じた AI 関連発明の類型化と，各類型のサンプル明細書による実践ガイド』61-63 頁（発明推進協会，2024）。
- 14) 学習済みモデルの生成方法 CL については，鈴木ほか・前掲注 13) 60 頁右段，河野英仁「AI 技術・ソリューション権利化の勘所——特許の書き方も再定義される——」特許 72 巻 8 号 65 頁，71-72 頁（2019），河野・前掲注 13) 52 頁，河野・前掲注 5) 445-450 頁。
- 15) 経済産業省・前掲注 2) 9-22 頁，中島=潮海・前掲注 10) 578-580 頁，丸山・前掲注 4) 539-544 頁，平嶋竜太「機械学習・深層学習関連発明がもたらす特許法における新たな諸課題——発明該当性・発明者・記載要件との関わりを中心に——」特許 73 巻 8 号（別冊 23 号）163 頁，163-167 頁（2020），岩田・前掲注 13) 6-13 頁など。
- 16) CS ハンドブック事例 2-14* [宿泊施設の評判を分析するための学習済みモデル（パラメータセットとして構成された学習済みモデルに関するもの）] に示されるように，この場合の学習済みモデルは，情報の単なる提示であるとして発明該当性を満たさない。
- 17) 丸山・前掲注 4) 541 頁右段は，「訓練済みモデルは大まかにいって，ニューラルネットワークの構造と，各重みパラメータ値の組で表現される」と述べる。
- 18) 経済産業省・前掲注 2) 14 頁での定義と同様。
- 19) 酒井・前掲注 1) 80 頁は，ChatGPT（大規模言語モデル）について，「トランスフォーマーにより，入力された『テキスト全体』の『文脈（単語全体を見た“状態”）』を（ある意味で）『解釈』して，次に来るべき単語を予測している」と説明する。このように，生成 AI の出力は，テキストであれ画像であれ，基本的には「推論」（予測）に基づいて生成されるものである。
- 20) 前掲注 5) CS ハンドブック事例 2-14。
- 21) PBP 以外の観点で明確性要件違反となる学習済みモデル CL の例については，審査ハンドブック附属書 A「1. 記載要件に関する事例集」事例 55 の請求項 1 及び 2 を参照。
- 22) 同上事例 55 の請求項 3 は，構造に関して特段の特定のない学習済みモデル CL である。
- 23) 岩田・前掲注 13) 64-66 頁も同趣旨の整理を示す。
- 24) 丸山・前掲注 4) 543 頁右段は，「パラメータ数はネットワークアーキテクチャによって決まるが，トップレベルの精度を持つ画像認識では，数千万から数億」と述べる。
- 25) 中島=潮海・前掲注 10) 585-586 頁，鈴木ほか・前掲注 13) 63 頁右段，丸山・前掲注 4) 544 頁左段も同旨。
- 26) 松下外「AI 技術関連発明の特許出願及び権利行使」特許 72 巻 8 号 41 頁，46 頁右段（2019），松下正「学習済みプログラムのパラメータを物の発明として把握できるのか」特許 75 巻 11 号（別冊 27 号）1 頁，12 頁（2022），岩田・前掲注 13) 62-63 頁も同旨。
- 27) 松下正・前掲注 26) 12 頁。
- 28) 特許庁「AI 関連技術に関する特許審査の事例について」（2024 年 3 月）（https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/ai_jirei.html，2025 年 11 月 16 日最終閲覧）。
- 29) 第 36 回特許制度小委員会「資料 1 『AI・IoT 技術の時代にふさわしい特許制度の検討に向けて』に対する提案募集の結果」12 頁（2020 年 1 月 24 日）（https://www.jpo.go.jp/resources/shingikai/sangyo-kouzou/shousai/tokkyo_shoi/document/36-shiryu/03.pdf）。
- 30) 第 38 回特許制度小委員会「資料 1 特許権の実効的な保護のための関連データの取扱いについて」8 頁（2020 年 5 月 13 日）（https://www.jpo.go.jp/resources/shingikai/sangyo-kouzou/shousai/tokkyo_shoi/document/38-shiryu/03.pdf）。
- 31) 同委員会「議事録」13-21 頁における，田村委員，長澤委員，設楽委員，山本（貴）委員，浅見委員，杉村委員の各発言（https://www.jpo.go.jp/resources/shingikai/sangyo-kouzou/shousai/tokkyo_shoi/document/index/newtokkyo_038.pdf）。
- 32) 平嶋・前掲注 15) 173 頁。同頁では，生産される学習済みモデルについて，「自然法則利用性」を充足する必要がある旨も指摘する。なお，基本的な考え方は，先行する平嶋竜太「『いわゆる AI』関連技術の特許法による保護と課題」法時 91 巻 8 号 41 頁，46-47 頁（2019）が初出。
- 33) 平嶋・前掲注 15) 173 頁。

- 34) 同上 174 頁。なお、当該指摘は、特許庁「AI を利活用した創作の特許法上の保護の在り方に関する調査研究報告書」（2024 年 3 月，令和 5 年度産業財産権制度各国比較調査研究等事業）21 頁（https://www.jpo.go.jp/resources/report/takoku/document/zaisanken_kouhyou/2023_03.pdf）でも引用されている。
- 35) 中島=潮海・前掲注 10) 587 頁右段。後行の潮海久雄「AI 関連発明の特徴と将来的課題——進歩性，開示要件，発明者」片山英二古稀『ビジネスローの新しい流れ』219 頁，245-246 頁（青林書院，2020）も同旨。
- 36) 中島=潮海・前掲注 10) 588 頁。
- 37) 同上 588-589 頁。
- 38) 酒井将行「AI・IoT 技術によるビジネスモデルに対する知的財産権——特許権による保護のためのクレームと明細書——」パテント 71 巻 11 号（別冊 20 号）223 頁，249-251 頁（2018）。
- 39) 同上 230 頁。
- 40) 同上 249 頁。
- 41) 同上 249 頁，252-254 頁。
- 42) 重富貴光「デジタル・プラットフォーム（DPF）による人工知能（AI）知財戦略」NBL1207 号 78 頁，81-82 頁（2021）。
- 43) 大淵哲也「プロダクト・バイ・プロセス・クレームの解釈・保護範囲と明確性」法協 138 巻 1 号 1 頁，30 頁（2021）。
- 44) 特許庁「プロダクト・バイ・プロセス・クレームの『物』の発明から『物を生産する方法』の発明へのカテゴリ変更を含む訂正審判事件の審判について」（2016 年 3 月）（https://www.jpo.go.jp/system/trial_appeal/info-pbp_teisei_sinpan.html，2026 年 2 月 11 日最終閲覧）。
- 45) 高部真規子「判解」最判解民事篇平成 11 年度（下）505 頁，512-513 頁（2002）。
- 46) 加藤志麻子「方法の発明の特許権の効力——カリクレイン事件最高裁判決に照らして——」高部真規子退官『知的財産権訴訟の煌めき』38 頁，46 頁（金融財政事情研究会，2021）。関連して，小島喜一郎「判批」田村善之ほか編『特許判例百選（第 6 版）』68 頁，69 頁右段（2025）も，（発明の）「類型の判断基準の明確化は残された課題」とする。
- 47) 高部・前掲注 45) 513 頁，525 頁は，「まず」の意味について，特許法 70 条 2 項と同様に，「特許請求の範囲に記載された用語は，明細書の発明の詳細な説明等の記載や図面を考慮して，解釈すべき」とする趣旨と説明しており，後掲の出願人選択説と親和性を有する立場と解される。高部真規子『実務詳説 特許関係訴訟（第 4 版）』33 頁（金融財政事情研究会，2022）も参照。
- 48) 東京高判昭和 32 年 5 月 21 日行集 8 巻 8 号 1463 頁[放射線遮断方法]，東京高判昭和 34 年 4 月 14 日行集 10 巻 4 号 774 頁 [瓦斯切断火口]，大阪地判平成 25 年 8 月 27 日裁判所 HP 参照（平成 23 年（ワ）6878 号）[着色漆喰組成物の着色安定化方法]（評釈として久世勝之「判批」知財管理 64 巻 8 号 1241 頁（2014））。
- 49) 島宗正見「物と方法」原増司退官『工業所有権の基本的課題（上）』127 頁，137-138 頁（有斐閣，1971），織田季明=石川義雄『新特許法詳解（増訂）』74-75 頁（日本発明新聞社，1972），吉藤幸朔（熊谷健一補訂）『特許法概説（第 13 版）』66 頁（有斐閣，1998），横山久芳「判批」法協 118 巻 12 号 1911 頁，1933 頁（2001），中山信弘=小泉直樹編『新・注解特許法（第 2 版）上巻』35-36 頁 [平嶋竜太]（青林書院，2017），高石秀樹「発明のカテゴリと，『物を生産する方法の発明』のアドバンテージ」パテント 73 巻 12 号 76 頁，77 頁左段，80 頁左段（2020），加藤・前掲注 46) 44-47 頁，中山信弘・前掲注 9) 121-122 頁。
- 50) 加藤公延「『物』の発明と『方法』の発明の分類基準についての批判的考察」パテント 56 巻 5 号 4 頁，8 頁（2003），大野聖二「判批」判タ 1215 号 188 頁，189 頁（2006），田村善之『特許法の理論』365 頁（有斐閣，2009），前田健『特許法における明細書による開示の役割—特許権の権利保護範囲決定の仕組みについての考察』376-378 頁（商事法務，2012），大淵哲也ほか編『専門訴訟講座⑥ 特許訴訟（上巻）』18 頁 [茶園成樹]（民事法研究会，2012），田村善之ほか『プラクティス知的財産法I 特許法（第 2 版）』69-71 頁（信山社，2024）。
- 51) 中山=小泉編・前掲注 49) 35 頁，55 頁 [平嶋]，中山信弘・前掲注 9) 121 頁。
- 52) 中山=小泉編・前掲注 49) 55 頁 [平嶋] は，「生産方法と生産物との間に技術思想としての関連性が密接である場合が多い……化学関連発明に比べて，ソフトウェアや情報通信関連の発明の領域では，情報処理方法とその方法を適用することで得られたアウトプットたるデータやプログラム等との間に存する技術思想としての関連性は相当程度希薄であるものも少なくないと考えられることから，安直に『物を生産する方法』に類型化されることで，過度に効力範囲の広い特許権が生じるという結果が招来されうることには留意されるべきであろう」と指摘する。また，前田健「データの集積・加工の促進と知的財産法によるデータの保護」パテント 73 巻 8 号（別冊 23 号）201 頁，206 頁（2020）も，「クレームの記載上はデータの集積・加工方法を物を生産する方法の発明として保護できる可能性があるものの，そう解した場合に当該方法により生産されたデータの譲渡・使用にも権利行使できることになる……ことが，明細書に開示された技術的思想を上回る保護を与えることにならないかを検討する必要がある」と同様の懸念を示す。
- 53) 酒井・前掲注 38) 234 頁，丸山・前掲注 4) 543-544 頁も参照。
- 54) 前掲注 10) 参照。
- 55) 潮海・前掲注 10) 38 頁右段，潮海・前掲注 35) 239 頁，松下正・前掲注 26) 11 頁も参照。
- 56) 学習済みモデルの生成方法 CL への 104 条の適用について，中島=潮海・前掲注 10) 587 頁右段，鈴木ほか・前掲注 13) 62 頁，河野・前掲注 13) 52 頁も参照。
- 57) 技術分野は異なるが，細田芳徳『改訂 9 版 化学・バイオ特許の出願戦略』13-14 頁（経済産業調査会，2020）は，例えば「研磨方法」の発明において，その発明により研磨された被研磨物に対して権利は及ぶのかといった，本稿と同様の疑問を呈している。
- 58) 中山一郎「判批」田村ほか編・前掲注 46) 74 頁，74-75 頁。
- 59) 同上 75 頁右段，中山信弘・前掲注 9) 542-543 頁など。

- 60) PBP 最判後の 2016 年 3 月 30 日に改訂された、審査ハンドブック 2204 に規定されている。なお、PBP 最判に対する特許庁の一連の対応については、田村聖子「プロダクト・バイ・プロセスクレームに関する審査・審理と裁判例について——実務者が考慮すべき留意点の検討——」塩月秀平喜寿『特許制度 140 周年 特許審査審理を取り巻く新たな潮流』253 頁, 257-264 頁 (商事法務, 2025) に詳しい。
- 61) 知財高判平成 28 年 9 月 20 日裁判所 HP 参照 (平成 27 年 (行ケ) 10242 号) [二重陰形成用テープ]。評釈として、藤井康輔「判批」知財管理 67 巻 9 号 1417 頁 (2017)。
- 62) 知財高判平成 28 年 9 月 29 日裁判所 HP 参照 (平成 27 年 (行ケ) 10184 号) [ローソク]。
- 63) 知財高判平成 28 年 11 月 8 日裁判所 HP 参照 (平成 28 年 (行ケ) 10025 号) [内部導光ロール苗]。評釈として、鈴木信也「判批」AIPPI62 巻 10 号 943 頁 (2017)。
- 64) 知財高判平成 29 年 12 月 21 日裁判所 HP 参照 (平成 29 年 (行ケ) 10083 号) [無洗米]。評釈として、瀧麻依子「判批」名経法学 43 号 21 頁 (2019), 濱田百合子「判批」高部退官・前掲注 46) 173 頁。
- 65) 知財高判令和 3 年 11 月 29 日裁判所 HP 参照 (令和元年 (行ケ) 10160 号) [セルロース粉末]。
- 66) 設楽隆一「判批」L&T73 号 36 頁, 41 頁右段 (2016)。
- 67) 各裁判例の詳細及び検討は、愛知靖之「プロダクト・バイ・プロセス・クレームの解釈と明確性要件」パテント 71 巻 11 号 (別冊 20 号) 33 頁, 36-42 頁 (2018), 田村聖子・前掲注 60) 264-280 頁, 花田健史「プロダクト・バイ・プロセス・クレーム該当性の判断における新たな傾向——『電鍍管』特許無効審判請求不成立審決取消訴訟事件知財高裁判決——」パテント 78 巻 4 号 92 頁, 94-95 頁 (2025)。
- 68) 大淵・前掲注 43) 58 頁は、特許庁の審査実務について「結果的に法律に忠実な判断であり、全く当然の判断とはいえず、大いに評価に値する」とする。さらに同 61 頁では、前掲注 64) 無洗米事件の判決確定をもって、「実務もこのルールで確定したといえる」との認識も示す。田村聖子・前掲注 60) 280 頁も「特許庁による PBP クレーム非該当例の提示と追加、不可能・非実際の事情の主張・立証の参考例の提示、そして、最高裁判決の射程を整理することによって、混乱の收拾を図り、その後の複数の知財高裁の判決の支持も得て、その運用は定着したと評価できよう」と述べる。
- 69) 知財高判令和 4 年 11 月 16 日裁判所 HP 参照 (令和 3 年 (行ケ) 10140 号) [電鍍管]。
- 70) 花田・前掲注 67) 93 頁。
- 71) 同上 100-101 頁。さらに同 105 頁では、結論として以下の判断基準を導く。「物の発明についての特許に係る特許請求の範囲にその物の製造方法が記載されている場合において、当該特許に係る明細書に当該製造方法以外の他の製造方法が記載されているときのほか、出願時において当該製造方法以外の他の製造方法が存在しているときは、当該製造方法により製造された物と当該他の製造方法により製造された物とが特定の構造又は特性において異なるものである場合を除き、出願時において当該製造方法により製造された物の構造又は特性が一義的に明らかであるとはいえない。」
- 72) 例外として、学習モデルの構造 (アーキテクチャ) を自動的に設計・発見する NAS (Neural Architecture Search) や、学習過程で影響の小さいノードを削除する枝刈り (プルーニング) 等の技術が存在する。しかしその場合であっても、結局は、最終的に設計又は発見される学習済みモデルの構造をクレームの記載から特定することはできないため、学習済みモデルの構造が一義的に明らかであるとはいえない。
- 73) 中島=潮海・前掲注 10) 588-589 頁も、「パラメータの値は使用する学習用データや学習時の設定 (初期値, 尤もらしさの尺度, 繰り返し回数) 等のクレーム上で特定されていない要因によって変動しうる」と述べる。
- 74) 例えば、前掲注 61) 二重陰形成用テープ事件では「単にテープ状部材に粘着剤が塗着された状態を示すことにより構造又は特性を特定しているにすぎない」、前掲注 62) ローソク事件では「ローソクの燃焼芯の先端部の構造につき、ワックスがこそぎ落とされて又は溶融除去されてワックスの残存率が 19%ないし 33%となった状態であることを示すものにすぎず」のように、実質的に物の構造 (状態) に着目した判断がなされている。
- 75) 学習済みモデルの性能評価に関する技術的な解説として、例えば、山口達輝=松田洋之『図解即戦力 機械学習 & ディープラーニングのしくみと技術がこれ 1 冊でしっかりわかる教科書』80-85 頁 (技術評論社, 2019), 仲義行ほか「AI モデルの定量的な頑健性評価手法」東芝レビュー 76 巻 3 号 44 頁, 44-47 頁 (2021) など。
- 76) 前掲注 10) 参照。
- 77) 前掲注 73) 参照。
- 78) 無論、製造方法により特定された物の「特性」が一義的に明らかであると評価することの困難性は、学習済みモデルに限らず、どの技術分野においても当てはまるものである。ただ、機械学習分野においては、学習済みモデルの特性が、クレームに必ずしも記載されない多数の前提条件に依存するという性質があることから、当該困難性がとりわけ顕在化しやすいと考えられる。この点において、前掲の電鍍管事件において問題とされた、実体のある物である電鍍管の特性としての「内面精度」が一義的に明らかであると評価することの困難性と、同等に論じることにはできないだろう。
- 79) 中島=潮海・前掲注 10) 588 頁右段も同様の結論。
- 80) 審査基準第 II 部第 2 章第 3 節 4.3.2「物の発明についての請求項にその物の製造方法が記載されている場合」では、不可能・非実際の事情について、当該判示に沿った説明がなされている。
- 81) 菊池・前掲注 8) 287 頁。
- 82) 中山一郎・前掲注 58) 75 頁右段でも、この点は残された課題として挙げられている。なお、PBP 最判の千葉補足意見は、「新しい遺伝子操作によって作られた細胞等」については、不可能・非実際の事情が存在し得ることを示唆しており、この例は、審査ハンドブック 2205 にて「不可能・非実際の事情」に該当する具体例として示されている。
- 83) 平成 28 年 3 月 2 日不服 2014-17732 号及び平成 28 年 6 月 20 日不服 2014-10863 号の両審決は、審査ハンドブック 2205 にて、出願人からの不可能・非実際の事情の

- 主張・立証がなくとも、当該事情が存在するものの例として採用された。このほか、令和3年10月18日無効2019-800099号審決があるが、これは、前掲注69)電鍍管事件の原審決である。
- 84) 特許庁における運用確立の経緯については、田村聖子・前掲注60) 257-263頁。
- 85) 審査ハンドブック2205は、PBP最判後に公表された特許庁「プロダクト・バイ・プロセス・クレームに関する『不可能・非実際の事情』の主張・立証の参考例」(2015年11月)(https://www.jpo.go.jp/system/laws/rule/guideline/patent/tukujitu_kijun/product_process/document/index/pbpc_sankourei.pdf, 2026年1月3日最終閲覧)の内容に基づく。また、設楽・前掲注66) 45頁右段は、当該参考例について「特に異論はないと思われる」と評価する。
- 86) 前田・前掲注9) 714-715頁。
- 87) 同上715-716頁。愛知靖之「判批」L&T別冊2号64頁, 72-73頁(2016), 吉田広志「判批」重判平成27年度(ジュリ臨増1492号)263頁, 265頁右段(2016)も同様の見解。関連して、PBP最判の山本意見も、「物の発明につき特許請求の範囲がPBPクレーム形式で記載されていないと、かえって明確でなくなる場合が多々ある」と指摘する。
- 88) 文脈は異なるが、岡田吉美「判批」特許研究60号43頁, 54頁右段(2015), 井関涼子「判批」L&T70号1頁, 10頁(2016)も、不可能・非実際の事情を厳しく適用すべきでないとの主張と見受けられる。
- 89) 高林・前掲注9) 127頁, 中山一郎「判批」パテント69巻10号10頁, 19頁左段(2016), 井上裕史「判批」パテント69巻10号38頁, 42-43頁(2016)。
- 90) ただし、本参考例については、批判的な見解も存在する(井上・前掲注89) 43頁左段)。
- 91) 田村聖子・前掲注60) 261-263頁も参照。
- 92) この審査基準と同趣旨の考え方に基づいて判示されたと解されるPBPクレームの裁判例として、知財高判平成29年12月21日裁判所HP参照(平成28年(行ケ)10236号)[無洗米の製造装置]がある。田村聖子・前掲注60) 270-272頁, 276-277頁も参照。
- 93) 審査基準においては、PBP最判以前から、PBPクレームの要旨認定を物同一説に基づいて行うとされている。現行審査基準では、第Ⅲ部第2章第4節5.「製造方法によって生産物を特定しようとする記載がある場合」にて、物同一説の考え方が示されている。
- 94) 南条雅裕「判批」ジュリ1485号26頁, 27頁右段(2015), 細田・前掲注57) 557頁, 中山信弘・前掲注9) 539頁, 田村善之=清水紀子『特許法講義』133頁(弘文堂, 2024)など。
- 95) 岡田吉美=道祖土新吾「プロダクト・バイ・プロセス・クレームについての考察」パテント64巻15号86頁, 89頁右段(2011), 大淵ほか編・前掲注50) 631頁[近藤恵嗣], 前田・前掲注9) 710-711頁, 岡田・前掲注88) 51頁左段, 井関・前掲注88) 6頁右段, 平井佑希=西脇怜史「判批」L&T70号19頁, 25頁右段(2016), 時岡恭平「判批」パテント69巻7号39頁, 41頁(2016)。
- 96) 時岡・前掲注95) 41頁。
- 97) 平嶋・前掲注15) 174頁, 中島=潮海・前掲注10) 589頁左段も同旨。
- 98) 設楽・前掲注66) 44-45頁。
- 99) 同上45頁左段。
- 100) 中島=潮海・前掲注10) 588-589頁も同旨。PBP一般の議論として、設楽・前掲注66) 46頁右段, 中山信弘・前掲注9) 544頁も同旨。
- 101) 丸山・前掲注4) 534-544頁は、「ある訓練済みモデルの数千万のパラメタのうち, 1つでも値が異なればその働きは微妙に異なるので, 厳密には異なる訓練済みモデルとなる」とも指摘する。
- 102) 鈴木ほか・前掲注13) 64頁右段。
- 103) PBP一般の議論として、設楽・前掲注66) 46頁右段, 時岡・前掲注95) 42頁右段, 佐竹勝一「プロダクト・バイ・プロセス・クレームについて——日米の比較」パテント69巻10号25頁, 30頁(2016)も参照。
- 104) 大淵ほか編・前掲注50) 635-636頁[近藤恵嗣]。
- 105) 作用効果説を支持する論考として、同上638頁, 岩坪哲「判批」ジュリ1485号18頁, 24-25頁(2015), 平井=西脇・前掲注95) 26頁左段, 田村善之「判批」知的財産法政策学研究48号289頁, 328頁(2016), 大淵・前掲注43) 96頁。このほか岡田・前掲注88) 61頁は、発明が低分子化合物の場合という前提ではあるが、全部説及び作用効果説のいずれも妥当でないとし、発明者が到達した限度を同一性判断の基準とする「到達限度作用効果説」を提唱する(基本的な考え方は、岡田=道祖土・前掲注95) 93-94頁が初出)。
- 106) 平嶋・前掲注15) 174頁は、この場合に非侵害となることに問題意識を持ち、脚注47にて、均等論の適用による実質的な救済を検討している。ただし、「そもそも現在の均等論の要件充足の下での救済とプロダクトバイプロセスクレームの解釈との補充関係を十分に実現できるのか」という課題を提示する。筆者も、PBPクレームを物同一説で解した場合に、均等論がどのように適用されるのかについては疑問がある。一方で、製法限定に均等論を組み合わせた考え方については、後掲注109)を参照。
- 107) 一方で、審査における発明の要旨認定の場面では、本例のように公知例との差異が僅かであれば、特段、物同一性の検討を要することなく、当業者にとって容易想到であるとして進歩性欠如と判断されるのが通常であろう。
- 108) 中山信弘・前掲注9) 544頁も、「不可能・非実際の」要件を満たした合法的なPBPクレームの特許について、「物を生産する方法の特許と実質的には変わらないことになる可能性もあろう」と指摘する。
- 109) 補足となるが、PBPクレームを物同一説ではなく、均等論の適用を加味した製法限定で解釈すべきとの考え方も存在する(後掲の設楽及び想特はこれを「製法特定物説」と呼ぶ)。この考え方は、論者により濃淡はあるが、南条雅裕「プロダクト・バイ・プロセス・クレームの権利解釈」パテント55巻5号21頁, 27頁(2002), 板井典子「プロダクト・バイ・プロセス・クレームの権利範囲の解釈についての考察——最近の日米の判決例に基づいて——」知財管理60巻12号1933頁, 1945頁(2010), 大淵ほか編・前掲注50) 640頁[近藤恵嗣], 前田・前掲注50) 383頁, 設楽隆一「プロダクト・バ

イ・プロセス・クレームの要旨認定とクレーム解釈についての考察」牧野利秋傘寿『知的財産権——法理と提言』279頁, 295-300頁(青林書院, 2013), 高林龍「プロダクト・バイ・プロセス・クレームの技術的範囲と発明の要旨」前掲牧野傘寿302頁, 315-319頁, 田村善之・前掲注105) 308-309頁, 想特一三「プロダクト・バイ・プロセス・クレーム解釈の理論と均等論」Sotoku 通号6号25頁(2016年7月29日)(<https://thinkpat.up.secsaa.net/doc/Sotoku06-20160729.pdf>, 2026年2月11日最終閲覧), 中山信弘・前掲注9) 539頁, 田村=清水・前掲注94) 135-136頁にて示されている。一方で, 大淵・前掲注43) 36-37頁は否定的である。本学説は大いに検討に値するものの, PBP 最判が物同一説を採用している以上, 本稿では物同一説を前提として検討を進めることとした。

- 110) PBP 一般の議論として, 松本司=白波瀬文吾「判批」知財ふりずむ13巻156号29頁, 42頁(2015), 井関・前掲注88) 7頁左段, 井上・前掲注89) 42頁右段, 中山信弘・前掲注9) 539頁も参照。
- 111) 例えば, 河野・前掲注5) 205-206頁, 柿沼太一編著『ディープテック・スタートアップの知財・契約戦略』92-93頁, 132-133頁(中央経済社, 2024), 重富貴光「AI 特許の権利行使に関する諸問題」パテント78巻3号(別冊31号) 247頁, 253頁(2025)をはじめ, よく指摘されることである。
- 112) 岡田・前掲注88) 52頁左段も, PBP 最判の射程は, 物の発明だけでなく, 方法の発明にも広がるとの見解を示す。
- 113) 本審決を紹介するウェブページとして, Mr. IP Law, Another Patent Claim Drafting Pitfall for AI Innovations, Sep 16, 2024, <https://mriplaw.com/2024/09/16/gisocp1wdy7ytn5n1tynnfm93rok8/>, last visited Jan 15, 2026.
- 114) 公開番号はUS2021/0233273A1であり, 日本へのファミリー出願は無い。
- 115) 原文のクレーム1は以下のとおり。
「A processor, comprising: one or more arithmetic logic units (ALUs) to determine a 3-D pose from an image using one or more neural networks, the one or more neural networks trained by at least:
obtaining a 2-D image of an appendage;
generating a proposed 3-D pose of the appendage from the 2-D image of the appendage;
determining one or more losses that are based at least in part on a model that describes allowable appendage positions; and
adjusting the one or more neural networks based at least in part on the one or more losses.」
- 116) 前掲注5) で述べたように, 米国では, 「学習済みモデル」を含め, そもそも「プログラム」クレーム自体が認められていないため, 学習方法に特徴を有する学習済みモデルについての権利化を図る場合には, 本件クレーム1のように, 「学習済みモデルを用いて所定の

- 処理を実行するプロセッサ」等を記載することとなる。
- 117) In re Thorpe, 777 F.2d 695, 227 USPQ 964 (Fed. Cir. 1985).
- 118) 米国の審査における PBP クレームの取扱いは, MPEP 2113 に示されており, 同節では前掲の In re Thorpe 判決も引用されている。
- 119) その具体例として, In re Garner, 412 F.2d 276, 162 USPQ 221 (CCPA 1969) 判決は, “welded”, “intermixed”, “ground in place”, “press fitted”, “etched”を挙げている。これらの例は, 日本であれば, 審査ハンドブック 2204 における「類型(2) 単に状態を示すことにより構造又は特性を特定しているにすぎない」として, 「その物の製造方法が記載されている場合」に該当しないもの(すなわち, 表見 PBP クレーム)と扱われるように思われる。佐竹・前掲注103) 36頁左段, ロバート エル スコット=大坂雅浩「米国におけるプロダクト・バイ・プロセス・クレームの取扱いと日米比較——IN RE: NORDT DEVELOPMENT CO., LLC——」知財管理69巻5号709頁, 718頁(2019)も参照。
- 120) ロバート=大坂・前掲注119) 710-711頁も参照。
- 121) 学習方法の相違は, 特性(学習済みモデルの重みパラメータや性能)に影響を与える一方で, 層構成や接続関係といった学習済みモデルの構造には基本的に影響を及ぼさないことは, 第4.1節(2)ですでに述べた。
- 122) Abbott Laboratories v. Sandoz, Inc., 566 F.3d 1282, 90 USPQ 2d 1769 (Fed. Cir. 2009) 判決に基づく。佐竹・前掲注103) 28-29頁, ロバート=大坂・前掲注119) 715頁左段も参照。
- 123) 本事件に関する論考として, 中所昌司「AI の人工ニューラルネットワークに関する発明について, 特許適格性を認めた英国高等法院判決——Emotional Perception AI 事件——」パテント77巻8号153頁(2024), 金木陽一「英国における AI 関連発明の特許適格性について」塩月喜寿・前掲注60) 543頁。
- 124) Emotional Perception AI Ltd v Comptroller-General of Patents, Designs and Trade Marks [2023] EWHC 2948 (Ch). 本事件は, 控訴院判決を経て, 2026年2月11日, 英国最高裁にて, 人工ニューラルネットワークを用いたシステムクレーム及び方法クレームの特許適格性を認める判決がなされた(UKSC/2024/0131)。
- 125) 本判決第6段落。
- 126) 派生的な学習済みモデルに関する技術的解説については, 経済産業省・前掲注2) 15-16頁, 丸山・前掲注4) 541-542頁, 酒井・前掲注1) 83-85頁など。
- 127) 一例として, 河野・前掲注13) 51-52頁は, 学習済みモデル CL に係る特許権により, 特許権者から正規に購入した学習済みモデルの再学習に対しても権利が及び得る可能性を示唆する。また, 松下外・前掲注26) 51頁右段は, 学習済みモデルの発明に新たな学習用データセットを追加した発明に対して, 特許権行使が可能か否かという論点を提示する。