

外国著作権法令集(64)  
— EU AI 規則 ガイドライン編 —  
AI システムの定義

井奈波 朋子 訳

March 2026

公益社団法人 著作権情報センター

## 欧州委員会通達別紙

### 欧州委員会通達案の内容の承認- 規則(EU)2024/1689 (AI法) に定める AIシステムの定義に関する欧州委員会ガイドライン

#### I. 本ガイドラインの目的

- (1) 欧州議会および欧州理事会規則 (EU) 2024/1689 (「AI法」)<sup>1</sup>は、2024年8月1日に発効した。このAI法は、欧州連合 (EU) における人工知能 (AI) の開発、上市、サービス開始および使用に関する統一ルールを定める<sup>2</sup>。その目的は、AIのイノベーションおよび採用を促進する一方、民主主義および法の支配を含む、EU域内における健康、安全および基本的権利のハイレベルな保護を確保することである。
- (2) AI法はすべてのシステムに適用されるのではなく、AI法第3条(1)にいう「AIシステム」の定義を満たすシステムにのみ適用される。したがって、AIシステムの定義は、AI法の適用範囲を理解する鍵となる。
- (3) AI法第96条第1項(f)は、欧州委員会に対し、同法第3条(1)に定めるAIシステムの定義の適用に関するガイドラインを策定することを求めている。欧州委員会の目的は、これらのガイドラインを発出することにより、あるシステムがAI法にいうAIシステムに該当するかどうかを、提供者、マーケット上および制度上のステークホルダーを含む他の関係者が判断することを支援し、これにより当該AI法の効果的な適用および施行を促進することを支援することである。
- (4) AIシステムの定義は、2025年2月2日に<sup>3</sup>、AI法第I章および第II章に定める他の規定、特に禁止されるAI実務に関する第5条とともに、適用が開始された。AIシステ

---

<sup>1</sup> 規則 (EU) 2024/1689

<sup>2</sup> AI法第1条

<sup>3</sup> AI法第113条3行目(a)

ムの定義は、禁止される行為を含む AI 法の適用範囲を理解するために決定的なものであることから、本ガイドラインは、AI に関して禁止される行為に関する欧州委員会のガイドラインと並行して採択された。

- (5) これらのガイドラインは、ステークホルダーとの協議および欧州 AI 委員会の協議の結果を考慮に入れている。
- (6) 多様な AI システムを考慮すると、これらのガイドラインにおいて、あらゆる潜在的 AI システムの網羅的なリストを提供することは不可能である。これは AI 法前文 12 項と調和するものであり、同項は、「AI システム」の概念が、「この分野における急速な技術進展に対応できる柔軟性」を示しつつも、明確に定義されるべきことを明らかにする。AI システムの定義は、機械的に適用されるべきではない；各システムは、その固有の特性に基づき評価されなければならない。
- (7) 本ガイドラインに法的拘束力はない。AI 法のあらゆる正式な解釈は、最終的には欧州司法裁判所（CJEU）によってのみ示され得る。

## II. AI システムの定義の目的および主要要素

- (8) AI 法第 3 条(1)は、AI システムを次のように定義する：  
「『AI システム』。さまざまなレベルの自律性で動作するように設計され、その導入後に適応性を示し得るものであり、かつ明示または黙示の目的のため、受け取った入力から、現実のまたは仮想の環境に影響を与えうる予測、コンテンツ、提言または判断などの出力を生成する方法を推論するものである、マシンベースのシステム；」
- (9) この定義は、以下の主要な 7 要素により構成される：(1) マシンベースのシステムであること；(2) さまざまな自律性で動作するよう設計されていること；(3) 導入後に適応性を示し得るものであること；(4) 明示または黙示の目的のためであること；(5) 受け取った入力から出力を生成する方法を推論するものであること；(6) 予測、コンテンツ、提言または判断などの出力；(7) それが現実のまたは仮想の環境に影響を与え得るものであること。
- (10) AI システムの定義は、2 つの主要なフェーズを含むライフサイクルに基づく観点を採用する：システムの事前展開あるいは「構築」フェーズ、および事後展開あるいは「使用」フェーズである<sup>4</sup>。当該定義において定める 7 要素は、そのライフサイクルの双方のフェーズを通して常に存在することは必要でない。むしろ、この定義は、特定の要素がある一つのフェーズに現れ得るとしても、双方のフェーズを通じて持続するとは限

---

<sup>4</sup> AI システムのフェーズの概要は、OECD (2024) 「更新された OECD の AI システム定義に関する説明メモランダム」、OECD 人工知能ペーパー 8 号、OECD 出版、パリ  
<https://doi.org/10.1787/623da898-en>、7 頁参照

らないことを認めている。AIシステムを定義するこのアプローチは、AIシステムの複雑性および多様性を反映し、幅広いAIシステムを考慮することで、AI法の目的と整合する。

## 1. マシンベースのシステム

- (11) 「マシンベース」という用語は、AIシステムがマシンで開発されかつマシン上で動作することをいう。この「マシン」は、AIシステムの機能を可能にするハードウェアおよびソフトウェアの双方のコンポーネントを含むと理解し得る。ハードウェア・コンポーネントとは、コンピュータ計算のためのインフラを提供する、演算装置、メモリ、ストレージデバイス、ネットワーク・ユニット、入出力インターフェースのようなマシンの物理的要素をいう。ソフトウェア・コンポーネントは、ハードウェアがデータを処理し、かつタスクを実行する方法を制御するコンピュータコード、命令、プログラム、オペレーティング・システム、アプリケーションを包含する。
- (12) すべてのAIシステムはマシンベースである。それは、モデルのトレーニング、データ処理、予測モデリング、大規模な自動意思決定のような、AIシステムの機能を可能とするためにマシンを必要とするからである。高度なAIシステムのライフサイクル全般は、多くのハードウェアまたはソフトウェア・コンポーネントを含むマシンに依存する。AIシステムの定義における「マシンベース」という要素は、AIシステムがコンピュータ計算により駆動され、マシンの操作に基づくものであることを強調している。
- (13) 「マシンベース」という用語は、多様なコンピュータ計算システムを包む。  
たとえば、新興である現在の最先端の量子コンピュータシステムは、従来のコンピュータシステムからの大きな発展を示すものであり、その独自の動作原理と量子力学上の現象を利用しているが、その計算能力を提供するという点において、マシンベースのシステムを構成し、生物学的または有機的なシステムも、コンピュータ計算能力を提供する限りにおいて、同様にマシンベースのシステムを構成する。

## 2. 自律性

- (14) 定義の第2要素は、「さまざまなレベルの自律性で動作するように設計され」ているシステムということである。AI法前文12項が明確にするとおり、「さまざまなレベルの自律性」という用語は、AIシステムが「人間の干渉からのある程度の独立性を有し、かつ人間の介入なく動作する能力」を有するように設計されていることを意味する。
- (15) 自律性および推論の概念は、密接な関係がある：AIシステムの推論能力（すなわち、現実のまたは仮想の環境に影響を与え得る予測、コンテンツ、提言または判断のような出力を生成するその能力）は、その自律性を実現するための鍵である。
- (16) 自律性という概念の中心は、「人間の干渉」および「人間の介入」、すなわち人間と機

械の協働である。考えられる人間と機械の協働の一方の極には、すべてのタスクを手動により操作される機能により実行するよう設計されたシステムがある。他方の極には、人間の関与または介入なく、すなわち完全に自律的に、動作することができるシステムがある。

- (17) AI 法前文 12 項にいう「ある程度の独立性」は、完全に手動での人間の干渉および介入でのみ動作するように設計されたシステムを除外することを意味する。人間の干渉および人間の介入は、たとえば、手動の制御を通じた直接的なものも、たとえば、人がシステムの操作を任せまたは監督できる自動化されたシステムベースの制御を通じた間接的なものもあり得る。
- (18) たとえば、それ自体で出力を生成するのに手動で提供される入力が必要とするシステムは、「ある程度の独立性」のあるシステムである。その理由は、この出力が手動で制御されまたは人間によって明示的かつ正確に指定されることなく出力を生成する能力を備えるように、システムが設計されているからである。同様に、人間により提供された入力をもとに、独自に提言のような出力を自ら生成することができる、人間によるプロセス自動化の委譲に従うエキスパートシステムは、「ある程度の独立性」を備えるシステムである。
- (19) AI 法第 3 条(1)にいう AI システムの定義における、「さまざまなレベルの自律性で動作するように設計されたマシンベースのシステム」は、システム開発のための、機械学習やモデルアーキテクチャのような特定の技術の選択というより、むしろその外部環境と協働するためのシステムの能力を強調している。
- (20) したがって、自律性のレベルは、あるシステムが AI システムに該当するかどうかを判断するために必要な条件である。ある程度の合理的な独立性を伴って動作するように設計されるあらゆるシステムは、AI システムの定義における自律性の条件を満たす。
- (21) AI 法の附属書 I および附属書 III で特定されるハイリスクな領域のように、特定の使用の文脈において限定的にまたは全く人間の介入なく動作する能力を有するシステムは、一定の条件のもとで、付加的な潜在的リスクおよび人間の監督を考慮する要因となり得る。システムの意図目的の文脈において、たとえばシステムの人間による監督またはリスク軽減措置を発案する際、自律性のレベルは提供者にとって重要な考慮事項である。

### 3. 適応性

- (22) AI 法第 3 条(1)における定義の第 3 要素は、システムが「導入後に適応性を示し得る」ことである。自律性および適応性の概念は、二つに区別されるものではあるが、密接に関連する概念である。これらはよく合わせて議論されているが、AI システムの機能の異なる側面を示している。AI 法前文 12 項が明確にするとおり、「適応性」とは、

使用中にシステムの動作の変更を可能とする自己学習能力をいう。適応性を得たシステムの新しい動作は、同じ入力に対して従前のシステムから異なる結果を生成し得る。

- (23) 定義のこの要素に関連し、「～し得る (may)」との用語の使用は、AI システムを構成するため、システムが導入後に適応性または自己学習能力を備えていることはあり得るが、必ずしも必須ではないことを示している。したがって、あるシステムが自動的に学習し、新たなパターンを発見し、または当初の学習内容を超えてデータ内の関係性を識別する能力は、任意の条件であり、ゆえに AI システムに該当するかどうかを判断するための決定的な要件ではない。

#### 4. システムの目的

- (24) 定義の第 4 要素は、AI システムの目的である。AI システムは、1 つ以上の目的に従って動作するように設計される。システムの目的は、明示または黙示に定義され得る。**明示の目的**とは、開発者によりシステムに直接的にコード化された、明確に宣言された目標をいう。たとえば、あるコスト関数、確率、または累積報酬の最適化などが該当し得る。**黙示の目的**とは、明確に宣言されてはいないが、システムの動作やシステムの根底にある前提から推測され得る目標をいう。これらの目的は、訓練データから生じ得ることもあれば、AI システムとその環境との協働から生じ得ることもある。
- (25) AI 法前文 12 項が明確にするとおり、「AI システムの目的は、特定のコンテキストにおける AI システムの意図目的とは異なる場合がある」。AI システムの目的は、実行されることになるタスクの目標やそれらの結果を参照した、システム内部のものである。たとえば、企業のバーチャル AI アシスタントシステムは、高精度かつ低いエラー率で、一連のドキュメントに基づきユーザーの質問に回答することを目的とすることがある。これに対し、**意図目的**は、外部的な方針であり、どのような文脈で導入を目指してシステムが設計されるかおよびどのような方法で運用されるかを含む。実際、AI 法第 3 条 (12) によれば、AI システムの意図目的とは、「提供者が AI システムの目的とする使用」をいう。たとえば、企業のバーチャル AI アシスタントシステムの場合、企業のある部署が一定の業務を遂行するための支援に向けられることが、意図目的となり得る。これが求めていることは、バーチャルアシスタント使用のドキュメントが一定の要件（例えば、長さやフォーマット）に準拠していることや、ユーザーの質問がシステムの動作を意図する範囲内に領域を限定することである。この意図目的は、その目的を達成するためのシステム内オペレーションを通じてだけでなく、より広範なカスタマーサービスのワークフローへシステムを統合すること、システムが使用するデータ、使用説明など、他の要素を通じて実現される。

## 5. AI 技術を用いた出力生成方法の推論

- (26) AI システムの第 5 要素は、受け取った入力から出力を生成する方法を推論できなければならないことである。AI 法前文 12 項は、「AI システムの本質的な特徴は、その推論能力である」ことを明確にする。当該前文においては更なる説明として、AI システムは「より簡単な従来のソフトウェアシステムやプログラミングアプローチから」区別されるべきであり、「かつ自動的に操作を実行するように自然人によってのみ定義されたルールに基づくシステムを対象とすべきではない」とされる。したがって、この「推論する能力」は、AI システムを他の種類のシステムと区別する鍵となる不可欠な条件である。
- (27) 前文 12 項は、また、「この推論能力とは、現実の環境や仮想の環境に影響を与え得る予測、コンテンツ、提言または判断などの出力を生成するプロセスと、入力やデータから、モデルやアルゴリズム、またはその双方を推論する AI システムの能力をいう」と説明する。「推論」の当該概念に対するこの理解は、ISO/IEC 22989 規格と矛盾するものではない。同規格は、推論を「結論が既知の前提から導き出されることによる推論」と定義し、かつこの規格は、「AI において、事実、ルール、モデル、特徴、または生データのいずれもが前提となる」との、AI に特化した注記を含む。<sup>5</sup>
- (28) 「現実の環境や仮想の環境に影響を与え得る予測、コンテンツ、提言または判断などの出力を生成するプロセス」とは、主に「使用フェーズ」において、入力に基づく出力を生成する AI システムの能力をいう。「入力やデータから、モデルやアルゴリズム、またはその双方を推論する AI システムの能力」とは、主にシステムの「構築フェーズ」をいうが、それに限定されるものではなく、システムを構築するために用いられる技術の関連性を強調するものである。
- (29) AI 法第 3 条(1)で用いられおよび前文 12 項で明確化されている「推論する方法(infer how to)」との用語は、与えられた入力から出力を導きだす、したがって、結果を推論するシステムの能力のような、推論の概念の狭い理解に限定されるものではなく、それよりも広い意味を持つ。ゆえに、AI 法第 3 条(1)において用いられる表現、すなわち「出力を生成する方法を推論する (infers, how to generate outputs)」とは、システムが推論を可能とする AI 技術を通じて出力を導き出す「構築フェーズ」をいうと理解されなければならない。

---

<sup>5</sup> ISO/IEC 22989:2022, Information technology — Artificial intelligence — Artificial intelligence concepts and terminology. (ISO/IEC 22989:2022, 情報処理技術— 人工知能— 人工知能概念と用語)

## 5.1 推論を可能にする AI 技術

- (30) 特に AI システムの構築フェーズに焦点を当て、AI 法前文 12 項はさらに次のとおり明確にする。「AI システムの構築において推論を可能とする技術には、ある目的を達成する方法をデータから学習する機械学習アプローチと、コード化された知識または解決すべきタスクの記号表現から推論する論理ベースおよび知識ベースのアプローチを含む」。これらの技術は、「AI 技術」として理解されなければならない。
- (31) この説明は、「推論 (inference)」の概念が、AI システムの「構築フェーズ」を包含するような、広い意味において理解されるべきことを明示的に強調する。そこで、AI 法前文 12 項は、AI システムがどのように出力を生成するかを推論するためのこの能力を可能にする技術について、さらなる指針を示す。したがって、推論を可能にするために用いられ得る技術は、「ある目的を達成する方法をデータから学習する機械学習アプローチと、コード化された知識または解決すべきタスクの記号表現から推論する論理ベースおよび知識ベースのアプローチ」を含む。
- (32) AI 法前文 12 項にいう AI 技術の最初のカテゴリーは、「ある目的を達成する方法をデータから学習する**機械学習アプローチ**」である。当該カテゴリーは、たとえば、教師あり学習、教師なし学習、自己教師あり学習、強化学習など、システムが「学習」することを可能にするさまざまなアプローチを広く含む。
- (33) **教師あり学習**の場合、AI システムは、アノテーション (ラベル付きデータ) から学習するが、ここでは入力データが正しい出力と組み合わせられている。当該システムは、入力から出力へのマッピングを学習するために、これらのアノテーションを用い、その後、新しい未知のデータに対してこれを一般化する。AI による電子メールのスパム検出システムは、教師あり学習システムの一例である。その構築フェーズにおいては、システムは、ラベル付き電子メールの特徴からパターンを学習するために、人間が「スパム」か「スパムでない」かラベル付けした電子メールを含むデータセットで訓練される。ひとたび訓練され、運用に入ると、システムは新たな電子メールを分析することができ、ラベル付きデータから学習したパターンに基づき、それらをスパムかそうでないかに分類することができる。
- (34) 教師あり学習に基づく AI システムの他の例として、各画像に一連のラベル (たとえば自動車などの物体) 付けされた画像データセットに基づき訓練された画像分類システム、人間の専門家によりラベル付けされた医療用画像に基づき訓練された医療デバイス診断システム、およびラベル付けされた取引データに基づき訓練された不正検出システムがある。
- (35) **教師なし学習**の場合、AI システムは、ラベル付けされていないデータから学習する。そのモデルは、あらかじめ定義されたラベルや出力によらないデータに基づき訓練される。クラスタリング、次元削減、アソシエーションルール学習、異常検知、生成モデルのような各種の技術を用い、システムは、出力がどうあるべきかに関する明示のガイ

ダンスなく、データ中のパターン、構造または関係性を見いだすように訓練される。製薬会社による創薬に使用される AI システムは、教師なし学習の一例である。AI システムは、化合物をグループ分けし、既存の薬に対するそれらの類似性に基づき、潜在的な新治療を予測するために、教師なし学習（たとえば、クラスタリングや異常検知）を用いる。

- (36) **自己教師あり学習**は、AI システムが、自らのラベルや目的を生成するために、データ自身を用いて、ラベルなしデータから教師ありのように学習する、教師なし学習の低位カテゴリーである。自己教師あり学習に基づく AI システムは、自己符号化器、敵対的生成ネットワーク、対照学習のような各種の技術を用いる。自己教師あり学習に基づく AI システムの一例として、画像中の欠けているピクセルを予測することによって物体を認識するように学習する画像認識システムがある。他の例としては、文章における次のトークンを予測するよう学習する言語モデルや、音声信号における次の音の特徴を予測することによって話し言葉を認識するよう学習するスピーチ認識システムなどが挙げられる。
- (37) **強化学習**に基づく AI システムは、「報酬」関数を通じ、自らの経験から収集したデータから学習する。ラベル付きデータから学習する AI システム（教師あり学習）またはパターンから学習する AI システム（教師なし学習）と異なり、強化学習に基づく AI システムは、経験から学習する。当該システムは、明示のラベルを与えられるのではなく、試行錯誤によって学習し、環境から得るフィードバックに基づきその戦略を磨いていく。たとえば、物体をつかむような作業を行うことができる AI 搭載のロボットアームは、強化学習に基づく AI システムの一例である。強化学習はまた、たとえば、検索エンジンにおけるパーソナライズされたコンテンツ推奨の最適化や、自動運転車の性能最適化にも用いられる。
- (38) **ディープラーニング**は、表現学習のために階層化されたアーキテクチャ（ニューラルネットワーク）を利用する、機械学習の一分野である。ディープラーニングに基づく AI システムは、手動の特徴量エンジニアリングを不要とし、生データから特徴を自動的に学習できる。多くの階層やパラメータのため、ディープラーニングに基づく AI システムは、一般的に、訓練のための大量のデータが必要であるが、十分なデータが与えられればパターンを認識し、かつ高精度で予測を行うよう学習することができる。ディープラーニングに基づく AI システムは広く利用され、AI における近年の多くのブレークスルーの背後にある技術である。
- (39) 上述した各種の機械学習アプローチに加え、AI 規則前文 12 項にいう第 2 の技術的カテゴリーは、「コード化された知識または解決すべきタスクの記号表現から推論する**論理ベースおよび知識ベースのアプローチ**」である。これらの AI システムは、データから学習するかわりに、人間の専門家によってコード化されたルール、事実および関係を含む知識から学習する。人間の専門家のコード化された知識に基づき、これらのシステ

ムは、演繹エンジンもしくは帰納エンジンにより、またはソート、検索、マッチング、チェイニングのような操作を用い、「推論」することができる。当該システムは、結論を導き出す論理的な推論を用いることにより、新しい状況に対し、形式的論理、あらかじめ定義されたルール、またはオントロジー（概念化の明示的な仕様）を適用する。論理ベースおよび知識ベースのアプローチとして、たとえば、知識表現、帰納的（論理）プログラミング、知識ベース、推論および演繹エンジン、（記号）推論、エキスパートシステム、およびサーチ・最適化手法が挙げられる。たとえば、文法的知識と論理的セマンティックスに基づく従来の言語処理モデルは、与えられたテキストの意味を抽出するために、文の構文上および文法的構成要素を識別する、言語の構造に依存する。論理ベースおよび知識ベースのアプローチの重要なもう一つの例は、医療診断のための初期世代のエキスパートシステムであり、これは、複数の医療専門家の知識をコード化して開発され、所定の患者の一連の症状から結論を導き出すことを意図する。

## 5.2 AI システムの定義の射程外にあるシステム

- (40) 前文 12 項は、次のようにも説明する。AI システムの定義は、「より簡単な従来のソフトウェアシステムやプログラミングアプローチ」から AI システムを区別するべきであり、「かつ自動的に操作を実行するように自然人によってのみ定義されたルールに基づくシステムを対象とすべきではない」。
- (41) いくつかのシステムは、限られた方法で推論する能力があるが、パターンを分析する能力や、その出力を自律的に調整する能力が限られていることから、AI システムの定義の射程から外れる場合がある。当該システムは、以下のものを含み得る：

### 数理最適化を改善するシステム

- (42) 数理最適化を改善するために用いられるシステム、または線形回帰やロジスティック回帰のような、伝統的かつ確立された最適化手法を加速しかつ近似するために用いられるシステムは、AI システムの定義の射程外となる。なぜなら、これらのモデルが推論する能力を有していても、「基本的なデータ処理」を超えるものではないからである。あるシステムが基本的なデータ処理を超えるものではない一つの指標として、それが長年にわたり確立された方法において使用されてきたことがあり得る<sup>6</sup>。これには、たとえば、性能を維持しつつ、最適化問題における関数またはパラメータを近似する機械学習ベースのモデルが含まれる。当該システムは、計算問題に用いられる最適化アルゴリズムの効率の向上を目的とする。たとえば、それらは学習済みの近似値、ヒューリスティックまたはサーチストラテジを提供することによって、最適化タスクの高速化

---

<sup>6</sup> いかなる場合も、2026 年 8 月 2 日より前にすでに上市されまたはサービスが開始されたシステムは、AI 規則第 111 条第 2 項に定める既得権条項を享受する。

を促進する。

- (43) たとえば、物理ベースのシステムは、従来の物理ベースのシミュレーションを加速し、またはパラメータを推定し、計算性能を向上させるため、機械学習技術を用いることができ、そのうえで既成の物理モデルに供給される。このようなシステムは、AI システムの定義の射程外となる。この例においては、機械学習モデルは、より高速かつ計算効率のよい天気予報を可能にする、クラウドマイクロフィジックスや乱流のような、複雑な大気現象を近似する。
- (44) 定義の射程外となるシステムのもう一つの例は、帯域幅の割当てやリソースの管理を最適化する衛星通信システムである。衛星通信における従来の最適化手法は、特に、異なる地域をまたぐユーザー需要の変動の程度を調節する場合のように、ネットワークトラフィックのリアルタイムの需要を調整することに難儀することがある。このような場面で、たとえば機械学習モデルは、当該分野における確立された手法と同じ性能で、ネットワークトラフィックを予測し、衛星送受信機の電力や帯域幅などのリソースの割当てを最適化するために用いられ得る。
- (45) これらのシステムは自動的な自己調整を内蔵することがあるものの、これらの調整は、たとえば知能的な方法によりその意思決定モデルを調整することを可能とする処理がされるというよりも、その計算性能を向上させることによりシステムの機能を最適化するよう処理される。これらの条件の下では、それらは AI システムの定義から除外される可能性がある。

### 基本的データ処理

- (46) 基本的データ処理システムとは、あらかじめ定義された明確な指示または操作に従うシステムをいう。これらのシステムは、システムライフサイクルのいかなる段階においても、何らの「学習、推論またはモデリング」なく、手動の入力またはルールに基づきタスクを実行するよう、開発されかつ導入される。それらは、出力を生成するための機械学習や論理ベースの推論のような AI 技術を用いることなく、人間がプログラムした固定的ルールに基づき動作する。これらの基本的データ処理システムは、例えば、特定の条件（例：「過去 1 か月に特定の商品を購入したすべての顧客を検索する」）に基づきデータを並べ替えまたは選別するために使用されるデータベース管理システム、AI 機能内蔵でない標準的な表計算ソフトウェアアプリケーション、および一般的な文脈で後に利用される調査から、人口平均値を計算するソフトウェアを含む。
- (47) さらに記述的分析、仮説検証、および可視化のみを意図としたシステムも、AI システムの定義に該当しない。たとえば、売上レポート可視化ソフトウェアにおいては、統計手法が、総売上、地域別平均売上および時刻による売上傾向を示す売上げのダッシュボードを作成するために用いられ得る。統計的手法を用い、これらのデータは要約され、かつチャートおよびグラフにより可視化され得る。しかし、当該システムは、売上向上

の方法や販売促進する商品の提案を行うわけではない。もう一つの例は、その妥当性、信頼性、相関関係および統計的有意性を判断するために、世論調査また調査データに統計的手法を適用するソフトウェアシステムである。当該システムは、「学習、推論またはモデリング」を行うものではなく、単にデータを情報処理の方法で示すだけである。

### 古典的経験則に基づくシステム

- (48) 古典的経験則は、効率的に近似解を見つけるための経験に基づく手法を用いる問題解決技術である。経験則技法は、時間またはリソースの制約により、正確な解を見つけることが実際的でない場合、プログラミングの状況で一般的に用いられる。古典的経験則は、典型的には、データ駆動型学習というより、一般的に、ルールベースのアプローチ、パターン認識、または試行錯誤の戦略を意味する。入力と出力の関係に基づきそのモデルを調整する現代の機械学習システムと異なり、古典的経験則システムは、解を導き出すために、あらかじめ定められたルールまたはアルゴリズムを適用する。たとえば、経験則評価関数によるミニマックス・アルゴリズムを用いるチェスのプログラムは、データからの事前学習を必要とすることなく、盤面の評価することができる。多くのアプリケーションにおいて効果的ではあるが、経験則の手法は、経験から学習する AI システムと比べ、適応性および一般化を欠く可能性がある。

### 単純な予測システム

- (49) 基本的な統計的学習ルールを通じてその性能が達成されるあらゆるマシンベースのシステムは、技術的には機械学習アプローチに基づくものに分類され得るが、その性能により AI システムの定義の射程外となる。
- (50) たとえば、金融予測（基本的なベンチマーキング）において、当該機械ベースのシステムは、ベースラインの予測（たとえば、常に過去の平均価格を予測する）のため、「平均」戦略による推定量を用いた将来の株価の予測のために用いられることがある。当該基本的なベンチマーキング手法は、より進歩的な機械学習モデルが価値を付加し得るかどうかを評価するのに役立つ。もう一つの例は、次の日の気温を予測するために先週の平均気温を用いるものである。このベースラインシステムは、平均を推定するだけであり、より精巧なモデルを必要とする、より複雑な時系列予測システムの性能に達するものではない。
- (51) 静的推定システム、たとえば過去のデータから平均的な解決時間を予測する静的推定に基づくカスタマーサポート応答時間システムや、店舗がそれぞれの日に販売される製品数を予測する店舗のための需要予測のようなトリビアル算定器が、他の例であり、これらは、たとえば平均値や中央値の予測により、ベースラインやベンチマークを確立するのに役立つ。

## 6. 現実のまたは仮想の環境に影響を与え得る出力

- (52) AI法第3条(1)にいうAIシステムの定義の第6要素は、システムが「現実のまたは仮想の環境に影響を与えうる予測、コンテンツ、提言または判断などの出力を生成する方法」を推論することである。システムが受け取った入力に基づき、機械学習や論理ベースおよび知識ベースのアプローチを用い、予測、コンテンツ、提言または判断などの出力を生成する能力は、AIシステムの動作の基本であり、かつこれが他の種類のソフトウェアからこれらのシステムを区別する基本である。出力を生成する能力、およびシステムが生成可能な出力の種類は、AIシステムの機能性およびその影響力を理解するための中核である。
- (53) AIシステムの出力は、AI法第3条(1)に列挙される4つの大きなカテゴリーに属する：予測、コンテンツ、提言および判断である。各カテゴリーは、人間の関与の程度において異なる。
- (54) **予測**は、AIシステムが生成し、かつ最小限の人間の関与を必要とする、最も一般的な出力の1つである。予測は、システムに与えられた既知の値（入力）から未知の値（出力）を推測することである。ソフトウェアシステムは、何十年も予測の生成のために使用されてきた。機械学習を用いるAIシステムは、データにおける複雑なパターンを発見し、高度にダイナミックで複雑な環境において正確な予測を行う、予測を生成する能力がある。
- (55) たとえば、自動運転車に搭載されたAIシステムは、複合的なタイプのエージェントや相互作用により、非常に複雑でダイナミックな環境において、および實際上無限に存在するありうる状況において、リアルタイムの予測を行うように、かつそれに応じその対応を調整するための判断を下すように設計される。一定の非AI医療機器エキスパートシステムのような、典型的には履歴データ、学術データ、またはあらかじめ定義されたルールに基づく非AIシステムは、そのような高度な複雑性を処理することはできない。同様に、エネルギー消費のAIシステムは、スマートメーター、天気予報および消費者の行動パターンからデータを分析することにより、エネルギー消費を推測するように設計される。機械学習アプローチにより、AIシステムは、より正確なエネルギー消費予測を行うため、これらの変数間の複雑な相関関係を見出すよう設計される。
- (56) **コンテンツ**とは、AIシステムによる新たな素材の生成をいう。これは、テキスト、画像、動画、音楽、その他の形式の出力を含む。コンテンツを生成するために、機械学習モデル（たとえば、生成事前学習済みトランスフォーマー（GPT）技術に基づくもの）を用いるAIシステムの増加が目覚ましい。出力カテゴリーとしてのコンテンツは、技術的な観点から、一連の「予測」または「判断」として理解され得るとしても、生成AIシステムにおけるこの出力の普及により、AI法前文12項においては、コンテンツは独立した出力カテゴリーとして列挙される。
- (57) **提言**とは、ユーザーの嗜好、行動、またはその他のデータ入力に基づいて、特定の行

動、製品、またはサービスをユーザーに提案することをいう。予測と同様、AI ベースのシステムと非 AI ベースのシステムの双方が、提言を生成するよう設計され得る。たとえば、AI ベースの提言システムは、大規模なデータを活用し、リアルタイムでユーザーの行動に適応し、高度にパーソナライズされた提言を提供し、データセットの増加とともに効率的に計測できるが、静的なルールベースのメカニズムと限られたデータに頼る非 AI システムは、これらの機能をほとんど備えていない。採用システムにおける採用候補者のように、他のケースでは、提言が潜在的判断となる。この場合、人間により評価されることになる。これらの提言が自動的に適用される場合、それらは判断となる。

- (58) **判断**とは、システムにより下される結論または選択をいう。判断を出力する AI システムは、これまで人間の判断により処理されるプロセスを自動化する。当該システムは、完全に自動化されたプロセスをいい、そこでは人間の介入なく、システムを取り巻く環境において、ある結果が生成される。
- (59) 要するに、機械学習アプローチや論理ベースまたは知識ベースのシステムに基づくシステムを含む AI システムは、予測、コンテンツ、提言および判断のような出力を生成する能力において、非 AI システムとは異なり、AI システムにおいては、データ内の複雑な関係およびパターンを取扱う。AI システムは、たとえば、構造化された環境においてより精巧な推論を提供し、判断を下すため、訓練の間に学習したパターンを活用することにより、または専門家が定義したルールを用いることにより、一般に他のシステムよりも微妙な差異のある出力を生成することができる。

## 7. 環境との相互作用

- (60) AI システムの定義における第 7 要素は、そのシステムの出力が「現実のまたは仮想の環境に影響を与え得る」ことである。当該要素は、AI システムが受動的ではなく、それらが導入された環境に能動的に影響を与える事実を強調するものとして理解されなければならない。「現実のまたは仮想の環境」とは、AI システムの影響が、有形の現実的対象物（たとえばロボットアーム）、およびデジタル空間、データフローおよびソフトウェアのエコシステムを含む仮想環境の双方に及ぶことを示す。

## III. 結び

- (61) AI システムの定義は、幅広い領域のシステムを包含する。ソフトウェアシステムが AI システムであるかどうかの判断は、当該システムの具体的なアーキテクチャおよび機能に基づくべきであり、AI 法第 3 条(1)に定める 7 要素を考慮しなければならない。
- (62) AI システムの定義に該当するか否かの自動的な判断またはその網羅的なリストは、

不可能である。

- (63) 一定の AI システムのみが、AI 法に基づき、規定される義務および監督の対象となる。AI 法のリスクベースアプローチは、基本的権利および自由に対して最も重大なリスクを生じさせるシステムのみが、AI 法第 5 条に定める禁止の対象となり、AI 法第 6 条に定めるハイリスク AI システムに対する規制の対象となり、および AI 法第 50 条に定めるあらかじめ定められた限定された AI システムに対する透明性の要件の対象となる。第 3 条(1) にいう AI システムに該当するものであっても、システムの大多数は、AI 規則に基づき規制される要件の対象にはならない。
- (64) AI 法は、汎用目的 AI モデルにも適用され、それらは AI 法第 V 章において規制される。AI システムと汎用目的 AI モデルとの違いについての分析は、これらのガイドラインの範囲外である。