

インドコンピュータ関連発明ガイドライン案の解説
～AI 関連発明出願時の注意点～

2025年4月10日
河野特許事務所
所長弁理士 河野英仁

1. 概要

インド特許庁は2025年3月25日コンピュータ関連発明ガイドライン(2025)案¹を公表した。ガイドライン案は、コンピュータ関連発明に対する保護適格性、進歩性、及び記載要件等の判断手法について過去の判例を交えながら詳しく解説している。

本稿では、ガイドラインの内、AIに関連する部分にフォーカスして解説を行う。

2. AI 関連発明の記載要件

ガイドラインでは、「開示の十分性 (Sufficiency of Disclosure)」の章を設け、AI 関連発明の種類に応じて必要となる記載要件について解説している。

4.4 Sufficiency of Disclosure:

AI、ブロックチェーン、機械学習、IoT、ビッグデータ、量子コンピューティングなどの破壊的技術分野の発明の開示の場合、多くの場合、問題ステートメント自体が提案されたソリューションとして推測され、カモフラージュされる可能性があるため、開示要件は重要であり、発明に特有かつ固有のものである必要がある。たとえば、AI の分野では、発明を完全にかつ具体的に説明するアプリケーションは、開示が発明の理解に不可欠なすべてのコンポーネント、操作、および相互接続を網羅する必要があることを意味する。

発明では、トレーニングデータソース、データ前処理手順、選択された学習モデル (ニューラルネットワーク、決定木など)、適用された損失関数など、AI モデルの機能を再現するために重要な特定の実装要素を公開する必要がある。たとえば、これらの公開要件を確認するには、次の詳細を確認できる。

a) AI システムでは、入力と出力は通常既知であるが、入力を出力に変換するロジックは複雑または抽象的である場合がある。明細書では、既知のプロセスと変数を詳細に記述して、この変換を可能な限り明確にすることを目標とする必要がある。テスト結果またはその他の形式の証拠によってモデルの出力の精度が検証される場合は、特

¹

https://ipindia.gov.in/writereaddata/Portal/Images/pdf/Draft_CRI_Guidelines_Publication_March2025.pdf

に信頼性が不可欠な精密なアプリケーションに AI が使用される場合は、これらを含める必要がある。

b) トレーニングされた AI モデルの場合、入力データと出力データの相関関係を明確に定義することが重要である。この相関関係は、次の場合に完全に説明されているとみなされる。

- i. モデルに使用されるトレーニングデータが明示的に特定されている、
- ii. トレーニングデータの特性と発明が対処する技術的課題との間にリンクが確立されている、
- iii. 特定の学習モデルとトレーニング方法が包括的に説明されている、
- iv. モデルは、トレーニングされると、予測可能な結果で技術的課題に効果的に対処できることが示されている。

c) データの前処理が発明において重要な役割を果たす場合、前処理のすべての手順と機能、およびそれらが最終モデルとどのように相関するかを開示する必要がある。この相関が明確でない場合、または当業者が生データと処理された学習データ間のリンクを理解するのに苦労する場合、アプリケーションは実施可能要件を満たさないリスクがある。

d) 強化学習を利用する AI アプリケーションの場合、エージェントのインタラクション、状態、行動、報酬など、システムが環境とどのようにインタラクションするかをアプリケーションで指定する必要がある。これらの詳細を省略、または、当業者が推測できる方法で説明しない場合、実施可能要件を満たさない可能性がある。

e) コンピュータの内部構造または操作を改善する AI の発明では、アルゴリズムがハードウェアまたはシステム構造とどのように相互作用するかを説明する必要がある。これには、モデルがデータストレージ、スケジュール、処理速度などの内部パフォーマンス メトリックを最適化する方法を指定し、必要な技術的コンテキストを提供することが含まれる。

f) 発明の技術的効果がトレーニングデータセットの特定の特性によって決まる場合、当業者が過度の実験を行わずにその特性を特定できる場合を除き、これらの特性を開示する必要がある。ほとんどの場合、特定のデータセット自体ではなく、データの定義特性を記述するだけで十分である。

g) . . .

h) 発明が新しい機械学習技術を採用している場合、包括的な説明が必須である。これには、ニューラルネットワークの構造、活性化関数、ネットワークトポロジー、収束基準、メタデータ、使用される学習メカニズムなどの重要な側面が含まれる必要がある。アルゴリズムの各コンポーネントは、発明の主張する技術的効果を達成するために必要な範囲で開示され、当業者がプロセスを正確に再現できることが保証される必要がある。

3. 登録が認められる事例

ガイドラインでは登録が認められる例と認められない例とが示されている。AI 関連発明は以下に示す登録が認められる例が 1 つだけ示されており、日本の審査基準及び米国の特許法第 101 条ガイダンスのように登録を否定する事例は示されていなかった。

5. 例 5.1

特許可能なクレーム: 以下は CRI の特許可能なクレームのいくつかの例である。

...

例 7:

車両に実装された速度制限交通標識を検出するためのシステム(100)において、車両運転者の視野を撮像し、視野の 1 つ以上の画像フレームをキャプチャする画像センサ(102)と、

メモリ(206)と結合されたプロセッサ(202)とを備え、以下の処理を前記プロセッサにより実行可能な命令を前記メモリは記憶しており、

画像センサ(102)から 1 つ以上の画像フレームを受信し、

受信した 1 つ以上の画像フレームから選択された画像フレームのセットの各画像フレームについて関心領域(ROI)を定義し、

前記 ROI は、各画像フレームのセクションに基づいて定義され、各 ROI は、少なくとも第 1 解像度の画像と第 2 解像度の画像にサイズ変更され、第 1 解像度の画像は、遠方領域にある少なくとも 1 つの速度制限交通標識を効果的に検出するための ROI の解像度の半分に関連し、第 2 解像度の画像は、近方領域にある少なくとも 1 つの速度制限交通標識を効果的に検出するための ROI の解像度の 4 分の 1 に関連し、

水平エッジ画像および垂直エッジ画像の各ピクセルの勾配値を分析することにより判定された対称点に基づき、各画像フレームの ROI 内の円形オブジェクトを検出し、水平エッジ画像および垂直エッジ画像は、第 1 解像度画像および第 2 解像度画像のそれぞれから取得され、

畳み込みニューラルネットワーク (CNN) を使用した 1 つ以上の分類器を使用して、検出された円形オブジェクトに基づいて少なくとも 1 つの速度制限の交通標識を検出する。

以上