

IoT関連技術等に関する特許の審査事例の充実化

Adding Case Examples related to Criteria on Patentability for Inventions of IoT-related Technology

特許庁 審査第一部調整課審査基準室基準企画係長

藤崎 詔夫

平成 23 年特許庁入庁。平成 28 年 10 月より現職、審査第一部調整課審査基準室に併任。

1 はじめに

第四次産業革命¹の流れにおいて、IoT (Internet of Things) に関連する技術や人工知能 (AI : Artificial Intelligence) 等の技術が注目されている。「モノ」をネットワークと接続する IoT に関連する技術の発展により、大量のデータ (いわゆるビッグデータ) を収集することが容易になった。また、人工知能に関連する技術の発展により、収集した大量のデータの分析・学習がされ、利活用することが容易になった。これらの技術は、産業競争力を確保するための源泉として重要なものになっており、幅広い技術分野において研究開発やビジネスへの適用が急速に進んでいる。

特許庁としては、IoT や AI に関連する技術 (以下では、まとめて「IoT 関連技術等」とする) の発明について、他の技術と同様に、現行の審査基準・審査ハンドブック²の考え方を適用して特許審査を行うことが適切であると考えている。しかし、IoT 関連技術等の特許出願は今後増加することが予想され、また、様々な技術分野において特許出願されることが予想されることから、IoT

関連技術等を出願する機会が少なかった出願人等に特許審査の運用を分かりやすく示すとともに、技術分野によらず統一された考え方に基づいた特許審査を行うことが重要である。また、IoT 関連技術等の特許審査について、世界に先駆けて日本の運用を諸外国に発信することはグローバルな視点からも重要である。そこで、特許庁では、IoT 関連技術等に関する特許の審査事例として、全 23 の審査事例を審査ハンドブックに追加し、IoT 関連技術等に関する審査基準・審査ハンドブックの適用について示すこととした³。

本稿では、審査ハンドブックに追加した 23 の審査事例のうちの一部の概要と、審査事例に関連する審査基準・審査ハンドブックの考え方を紹介する。

2 IoT 関連技術等に関する事例

表 1 に、審査ハンドブックに追加した 23 の審査事例の一覧を示す⁴。

IoT 関連技術等について、データという観点で見ると、①さまざまなデータを取得し (事例 13 等が対応)、②収集の上管理し (事例 15, 22 等が対応)、③ AI を用

1 「第四次産業革命を視野に入れた知財システムの在り方に関する検討会」の報告書には、第四次産業革命に対応した企業の戦略等がまとめられている。

<http://www.meti.go.jp/press/2017/04/20170419002/20170419002.html>

2 本稿では「特許・実用新案審査基準」を審査基準、「特許実用新案審査ハンドブック」を審査ハンドブックとして説明する。

https://www.jpo.go.jp/seido/houritu_jouyaku/guideline/tokkyo/index.html

3 特許庁では、IoT 関連技術等に関する特許の審査事例の充実化以外にも、IoT に関する特許庁による施策の一つとして、IoT 関連技術に関する特許分類「ZIT」の新設や IoT 審査チームの発足も行っている。

4 事例 1~12 は平成 28 年 9 月に、事例 13~23 は平成 29 年 3 月に、それぞれ追加された審査事例である。また、IoT や AI とは直接は関係しないが、産業財産権上の取扱いが注目されている 3D プリンティング技術についての審査事例も IoT 関連技術等の審査事例の追加に含められた。

表 1 IoT 関連技術等に関する特許の審査事例の一覧

事例	要件	発明の名称	キーワード	審査ハンドブック掲載箇所
1	発明 該当性	電気炊飯器の動作方法、動作プログラム	機器等制御	附属書 A 3. 発明該当性 事例 4-2
2	発明 該当性	無人走行車の配車システム及び配車方法 1	機器等制御、ビジネス方法	附属書 B 第 1 章 3.2 発明該当性 事例 2-9
3	発明 該当性	無人走行車の配車システム及び配車方法 2	機器等制御、ビジネス方法	附属書 B 第 1 章 3.2 発明該当性 事例 2-10
4	新規性	ロボット装置	サブコン、ロボット	附属書 A 4. 新規性 事例 35
5	新規性	水処理装置	サブコン、水処理	附属書 A 4. 新規性 事例 36
6	新規性	健康管理システム、端末装置	サブコン、ウェアラブル端末	附属書 A 4. 新規性 事例 37
7	新規性	ドローン見守りシステム、ドローン装置	サブコン、ドローン	附属書 A 4. 新規性 事例 38
8	進歩性	サプライチェーン管理方法	サプライチェーン、生産管理	附属書 A 5. 進歩性 事例 26
9	進歩性	ランニング支援システム	ウェアラブル端末	附属書 A 5. 進歩性 事例 27
10	進歩性	豪雨地点特定システム	ビッグデータ分析	附属書 A 5. 進歩性 事例 28
11	進歩性	医療機器保守サーバ	故障検知、メンテナンス	附属書 A 5. 進歩性 事例 29
12	進歩性	建設機械保守サーバ	故障検知、メンテナンス	附属書 A 5. 進歩性 事例 30
13	発明 該当性	リンゴの糖度データ及びリンゴの糖度データの予測方法	センシングデータ、AI、農業	附属書 A 3. 発明該当性 事例 3-2
14	発明 該当性	人形の 3D 造形用データ及び人形の 3D 造形方法	3D プリンティング	附属書 A 3. 発明該当性 事例 3-3
15	発明 該当性	木構造を有するエリア管理データ	構造を有するデータ、ビッグデータ分析	附属書 B 第 1 章 3.2 発明該当性 事例 2-11
16	発明 該当性	暗号化されたパッケージファイルのデータ構造	データ構造、セキュリティ	附属書 B 第 1 章 3.2 発明該当性 事例 2-12
17	発明 該当性	音声対話システムの対話シナリオのデータ構造	データ構造、AI	附属書 B 第 1 章 3.2 発明該当性 事例 2-13
18	発明 該当性	宿泊施設の評判を分析するための学習済みモデル	学習済みモデル、言語処理、AI	附属書 B 第 1 章 3.2 発明該当性 事例 2-14
19	発明 該当性	3D 造形用データ	構造を有するデータ、3D プリンティング	附属書 B 第 1 章 3.2 発明該当性 事例 2-15
20	進歩性	車載装置及びサーバを有する学習システム	AI、機械学習	附属書 A 5. 進歩性 事例 31
21	進歩性	製造ラインの品質管理プログラム	AI、ディープラーニング	附属書 A 5. 進歩性 事例 32
22	進歩性	木構造を有するエリア管理データ	構造を有するデータ、ビッグデータ分析	附属書 B 第 1 章 3.3 進歩性 事例 3-4
23	進歩性	3D 造形方法及び 3D 造形用データ	構造を有するデータ、3D プリンティング	附属書 B 第 1 章 3.3 進歩性 事例 3-5

いる等して大量のデータを分析・学習した上で（事例 18, 21 等が対応）、④新たな価値・サービスを見出すという形で利活用される（事例 8, 10 等が対応）として、①から④のフェーズに分けて整理することができ、これら①から④の各フェーズに関連する審査事例を作成している。

また、IoT 関連技術等は、幅広い分野において研究開発やビジネスへの適用が急速に進んでいることから、近年注目されている技術を可能な限り含めながら、様々な技術分野の審査事例を作成した。

IoT 関連技術等の発明の特許審査をする上で、IoT 関連技術等で特に注目すべき論点として、(1)「データ」の発明該当性、(2)「プログラムに準ずるデータ構造」の発明該当性、(3)「学習済みモデル」の発明該当性、(4) サブコンビネーション発明の新規性、(5) 進歩性の 5 つの考え方が挙げられ、以下に示す通り、それぞれの論点ごとに審査事例の概要を説明する。

なお、以下では審査事例についての簡単な紹介のみ説明しているが、各審査事例の詳細は、特許庁ホームページで公表している資料（審査ハンドブックの IoT 関連

技術等の審査事例の全文を1つのファイルに集約した「IoT 関連技術等に関する事例について」⁵ や、IoT 関連技術の審査基準等をわかりやすくスライドにした資料「IoT 関連技術の審査基準等について」⁶ 等に記載されているので、具体的な内容については、そちらを参照されたい。また、IoT 関連技術等の発明は、実施にソフトウェアを必要とする場合が多いため、発明該当性等の判断をする場合に、審査基準における考え方に加えて、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における考え方も必要な場合がある。

2.1 「データ」の発明該当性

「リンゴの糖度データ及びリンゴの糖度データの予測方法」を発明の名称とする審査事例（表 1 の事例 13）では、発明の詳細な説明において、①複数の地域のリンゴの栽培者がセンサにより計測したリンゴの糖度のデータをネットワーク経由でサーバに集め、②サーバにおいて、集めた大量のリンゴの糖度データと、過去及び将来の気象条件データを含めて、ニューラルネットワークによるディープラーニングによって分析することで、③将来のリンゴの糖度データを予測し、必要に応じて栽培条件の変更等の検討材料とする、栽培支援のための IoT、AI に関連する技術が記載されている。

この審査事例において、リンゴの糖度データの発明である請求項 1、2 に係る発明は発明該当性がないと判断し、リンゴの糖度データの予測方法の発明である請求項 3 に係る発明は発明該当性があると判断している。審査基準 第Ⅲ部 第 1 章 2.1.5 では、情報の単なる提示は「発明」（「自然法則を利用した技術的思想の創作」）に該当しないと判断することを説明しており、この審査事例における請求項 1、2 に係る発明は、「リンゴの糖度データ」という提示される情報の内容にのみ特徴を有するものであって、情報の提示を主たる目的とするものであり、全体として自然法則を利用した技術的思想の創作ではなく、発明該当性がないと判断している。

この審査事例においては、請求項 1、2 に係る「デー

5 「IoT 関連技術等に関する事例について」
https://www.jpo.go.jp/shiryoku/kijun/kijun2/pdf/handbook_shinsa_h27/app_z.pdf

6 「IoT 関連技術の審査基準等について」
http://www.jpo.go.jp/shiryoku/kijun/kijun2/pdf/iot_shinsa_161101/all.pdf

タ」の発明について、発明該当性がないと判断しているが、「データ」の発明は必ず発明該当性がないと判断するというわけではなく、以下の 2.2 で示す「プログラムに準ずる構造を有するデータ」のように発明該当性があると判断する場合があることに留意が必要である。

2.2 「プログラムに準ずる構造を有するデータ」の発明該当性

「木構造を有するエリア管理データ」を発明の名称とする審査事例（表 1 の事例 15）は、ネットワークを介してサーバと通信し、コンテンツデータが配信されるゲーム機のアプリケーションの発明に関する審査事例である。

この審査事例（表 1 の事例 15）では、請求項 1 に係る「木構造を有するエリア管理データ」の発明は発明該当性があると判断している。表 1 の事例 15 の請求項 1 に係る発明は、データの有する構造によりコンピュータが行う情報処理が規定される「構造を有するデータ」であるからプログラムに準ずるものであると判断でき、また、データの有する構造が規定する情報処理がソフトウェアとハードウェア資源とが協働して具体的に実現されていると判断でき、発明該当性があると判断している⁷。

2.3 「学習済みモデル」の発明該当性

「宿泊施設の評判を分析するため学習済みモデル」を発明の名称とする審査事例（表 1 の事例 18）は、AI 技術の発明に関する審査事例である。この審査事例の発明の詳細な説明には、ウェブサイトに投稿されたホテル等の宿泊施設の評判に関するテキストデータを分析するためにニューラルネットワークを利用する技術が記載されており、そのニューラルネットワークの構成等に特徴がある。

この審査事例は、請求項の末尾を「学習済みモデル」としている。そして、請求項及び発明の詳細な説明の記載を考慮すると、請求項に係る発明の学習済みモデルは、重み付け係数（パラメータ）を含む、「プログラム」の発明として認定でき、また、ソフトウェアとハードウェア

7 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における考え方「2.1.1.2 ソフトウェアの観点に基づく考え方」を参照。

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又はその動作方法が構築されると判断できるため、発明該当性があると判断されている。

2.4 サブコンビネーション発明の新規性

「ロボット装置」を発明の名称とする審査事例（表 1 の事例 4）では、発明の詳細な説明において、自動車の組立工場のロボット装置が、サーバと情報をやりとりしながら、様々な部品に対して正確に作業を行う IoT に関連する技術が記載されている。

IoT 関連技術は、通常、複数の装置や端末がネットワークで接続されたシステムで実現されるため、当該システムの一部の装置や端末がサブコンビネーション⁸の発明として特許出願されることがあり、審査基準におけるサブコンビネーションの考え方から、本願の請求項のサーバの動作内容についての記載に関し、新規性の判断をどのように行うかについて説明している。

2.5 進歩性

「製造ラインの品質管理プログラム」を発明の名称とする審査事例（表 1 の事例 21）は、本願発明と主引用発明のいずれも、半導体装置等の製造ラインにおいて、機械学習による品質管理を行う IoT、AI に関連する発明である。本願発明と引用発明との相違点は、本願発明の機械学習はディープラーニングによりニューラルネットワークを学習させるものであるのに対して、主引用発明の機械学習はどのようなものか不明であるという点のみである。

IoT 関連技術等の進歩性の判断は、他の発明における判断と同様に、審査基準 第 III 部 第 2 章 第 2 節「進歩性」に従って判断を行う⁹。

この審査事例については、主引用発明に単に周知のディープラーニング技術を適用するだけでは、進歩性がないという判断をしている。また、「出願人の対応」として、進歩性の拒絶理由を解消するための対応の例についても示している。

8 審査基準 第 III 部 第 2 章 第 4 節「4. サブコンビネーションの発明を『他のサブコンビネーション』に関する事項を用いて特定しようとする記載がある場合」を参照。

9 審査ハンドブック附属書 B「特許・実用新案審査基準」の特定技術分野への適用例 第 1 章 コンピュータソフトウェア関連発明「2.2.3 進歩性の判断」にも記載がある。

3 おわりに

本稿では、注目されている IoT 関連技術等について、近年作成された特許の審査事例の一部を紹介した。

IoT や AI に関しては、審査事例の作成及びその内外への周知によって、統一された考え方のもとで適切な特許審査を行い、権利取得の予見性を高めるべく取り組んできている。今後も、追加された審査事例でより一層明確化された審査基準・審査ハンドブックの考え方に基づいて特許審査を行っていき、必要に応じて審査ハンドブックの事例の更なる拡充等に努めることが重要である。

なお、本稿は、筆者の私見に基づくものであり、特許庁としての意見・見解を表明するものではない点にご留意願いたい。

