

# 特許庁の 「第四次産業革命」への対応

「IoT(Internet of Things、モノのインターネット)」により実社会の様々な情報が取得可能になり、収集された「ビッグデータ」を分析することで新たな価値が生まれ、「AI(人工知能)」がそのデータを元に自ら学習することでこれまで不可能とされていた高度な処理能力を身につける—これらのイノベーションは、産業、さらには社会生活を大きく変革する「第四次産業革命」を引き起こしつつある。この社会変革を我が国の産業競争力拡大の絶好の機会として最大限に生かすために、知的財産制度はますます重要な役割を担うこととなる。本冒頭特集では、特許庁の「第四次産業革命」への対応に関する取組を紹介する。

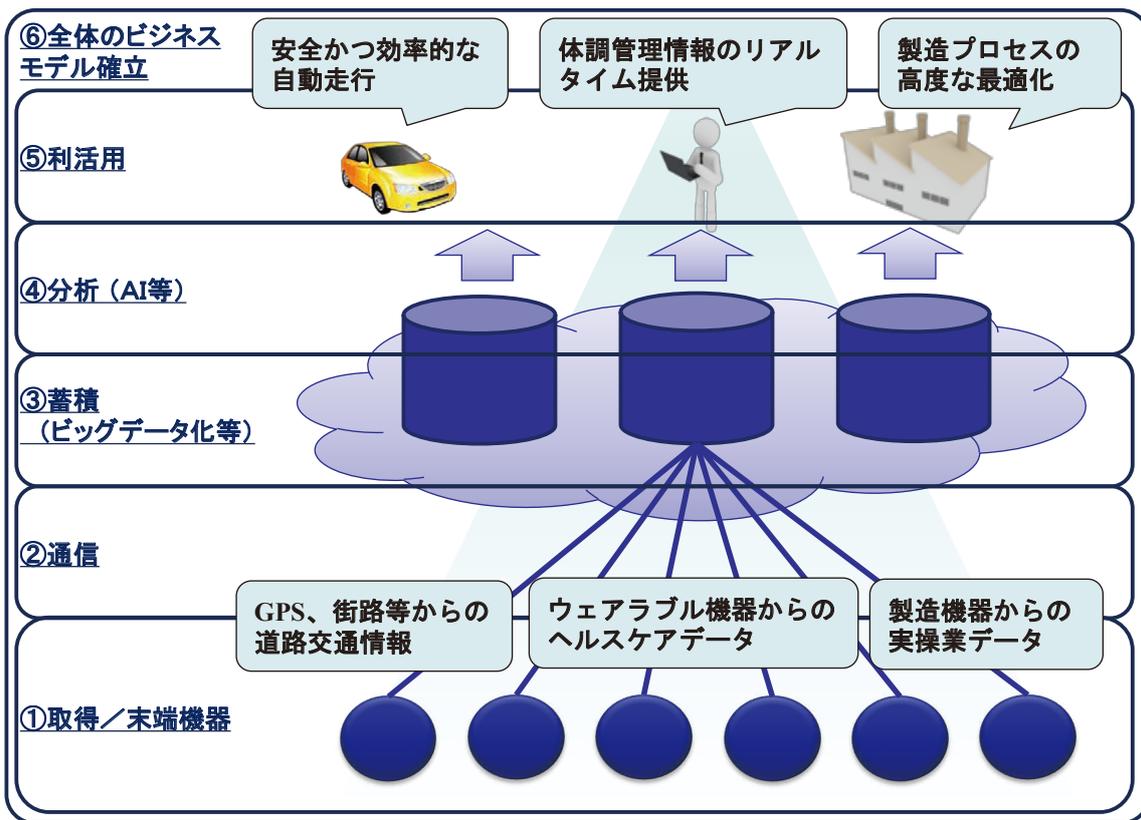
## 1

### 第四次産業革命と知的財産

コンピュータによりある程度の自動化・効率化が実現された「第三次産業革命」から数十年、コンピュータの処理能力やデータ貯蔵能力の向上、ネットワーク通信の高速化・大容量化、情報処理装置やセンサ等の小型化・低消費電力化は、飛躍的に進展している。これにより、例えば自動走行における道路交通情報や、ウェアラブル機器におけるヘルスケアデータ、さらに製造業における実作業データまで、実社会の様々な大量の情報をデータとして取得し収集する、いわゆる IoT、そし

て、この収集した大量のデータ(ビッグデータ)を分析・学習し、極めて高度な判断を行うことで、例えば、安全かつ効率的な自動走行、体調管理情報のリアルタイムな提供や物流システムまで含めた製造プロセスの高度な最適化などを可能とする AI が同時に実現可能なものとなりつつあり、単なる情報の集合体であったビッグデータが新たな価値を持つものとして認識されるとともに、新たなビジネスが生まれ、拡大しようとしている。

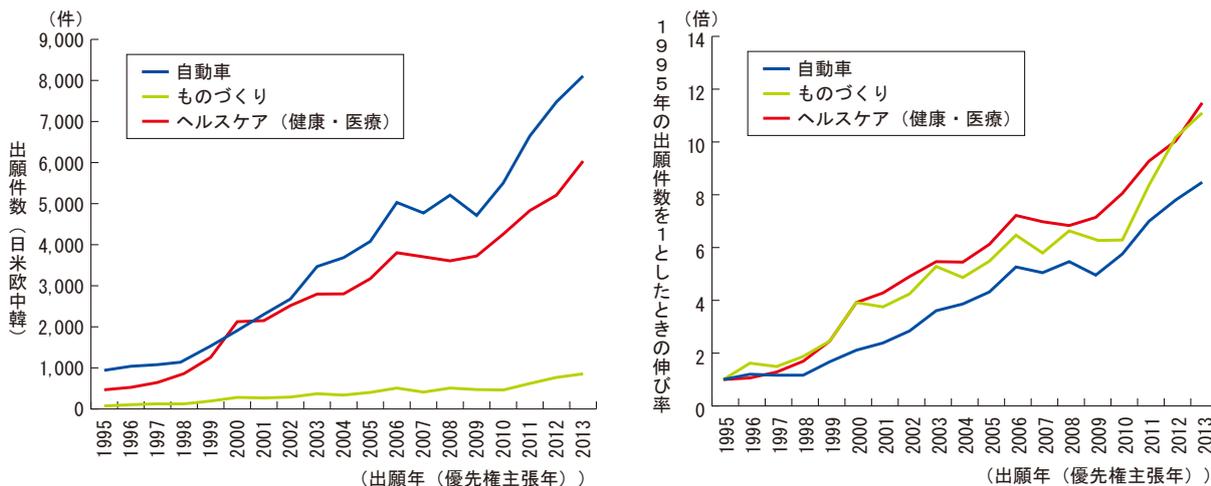
図1 IoT、ビッグデータ、AIが引き起こすイノベーション



(資料)特許庁作成

図2 IoT 関連技術の産業分野別特許出願件数の推移 (日米欧中韓への出願)

「第四次産業革命」を引き起こす主要技術の一つとして位置づけられる IoT 関連技術の特許出願は年々増加している。



(備考)IoT 関連技術のうち、センシング及び送信機能を備えるもの。

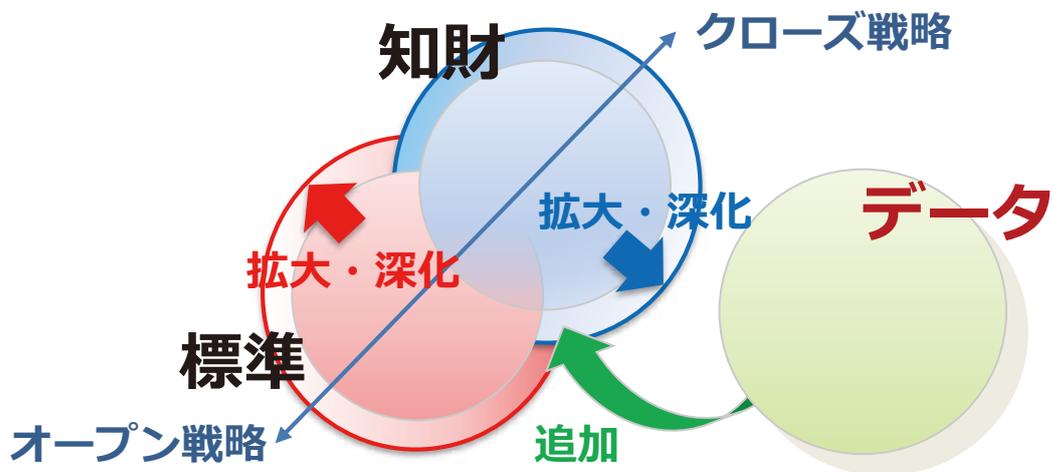
2013 年以降は、データベース収録の遅れやPCT 出願の各国移行のずれ等により、全データを反映していない可能性がある。

(資料)平成 28 年度特許出願技術動向調査 -IoT 関連技術- を基に特許庁作成

これらのイノベーションが引き起こす社会変革、すなわち「第四次産業革命」の時代においては、今までほとんどつながりを持たなかった産業分野のネットワーク化が進み、異業種との技術横断的な連携や、大企業とベンチャー企業といった企業の規模にとらわれない連携が必要となってくる。そして、「第四次産業革命」を引き起こす「IoT」関連技術や、「AI」に代表される分析技術だけでなく、データを

活用した「ビジネスモデル」、そして、収集した「データ」そのものについて、知的財産として保護し活用を図ることが、新たな時代における産業競争力を決定づけるものとして一段と重要性を増し、知財戦略の構築においても、オープン&クローズ戦略の柱である知財、標準にデータを加えた新たな視点が必要となる。

図3 オープン&クローズ戦略の新たな視点



(資料)特許庁作成

特許庁としては、この状況に対応した知財システムの在り方について検討を進めるとともに、複数の技術により技術横断的に構成される発明である IoT や AI 等に関する発明の適切な保護と活用の促進を図るべく、これらの新しい技術に対応した審査の運用等に関する

情報のユーザーへの提供や海外知財庁との共有、検索環境や審査体制の整備、そして関連技術の特許出願に基づく技術動向の把握など、産業構造の変化で起こり得る発明の変化を意識した対応を進めている。

## 2

## 特許庁における取組

**(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**

特許庁は、2016年10月、経済産業省内の関係部局との連携の下、学識経験者、産業界等の有識者からなる「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」を立ち上げ、計10回にわたる議論を通じて、企業の戦略とそれを支える制度や運用に関する現状と課題の整理を行い、「産業財産権システム」、「データの利活用」及び「国際標準化」の各観点について、有識者からの提言をとりまとめた。

→第2部第8章Column 27

**(2)五庁共同声明2016（東京声明）の合意**

日米欧中韓の五大特許庁（五庁）は、2016年6月、第9回長官会合において、今後の五庁協力の目指すべき方向性として、三つの取組を掲げた五庁共同声明2016（東京声明）に合意した。その取組の一つとして、IoTやAI等の新技術に対応するため各庁の協力を図ることとし、これらの新技術による影響について情報共有や意見交換等を進めることとした。

→第3部第2章1.(1)①

**(3)「第四次産業革命」に関連する技術に関する審査事例の追加**

特許庁は、「第四次産業革命」の進展に伴い注目されているIoT関連技術等に対する審査の運用を出願人等のユーザーに分かりやすく示すことを目的として、IoT関連技術等に関する審査事例を「特許・実用新案審査ハンドブック」に追加し、日本語及び英語にて公表した。

具体的には、2016年9月にIoT関連技術における様々な技術分野の12事例を、2017年3月にAIの学習済みモデルや、IoT、3Dプリンティング関連技術におけるデータ・データ構造等に関する11事例を、それぞれ追加し、発明該当性、新規性、進歩性の要件について国内外に紹介している。

→第2部第1章2.(2)②a.

**(4)IoT関連技術の分類整備**

IoT関連技術の近年の急速な発展に伴い、同技術の特許出願の動向や、どのような発明が特許になっているのかを把握したいというニーズが高まっている。これを受け、特許庁は、2016年11月に広域ファセット分類記号「ZIT」を新設し、世界に先駆けてIoT関連技術の分類付与を開始した。これにより、特許として登録されているIoT関連技術の把握が可能となり、我が国におけるIoT関連技術の研究・開発が一層効率的に進むことや、特許取得の予見性が向上することが期待される。

さらに、2017年4月には、ユーザーの要望を受けて、ZITを細展開し、ヘルスケア用、製造業用等といった形で用途別に分類する新たな分類項目を設立することで、用途別のIoT関連技術の抽出が可能となった。これにより、関心のある用途におけるIoT関連技術を、より簡単に調査することができるようになった。加えて、日本文献のみならず、外国文献についても同様の観点で抽出が可能となるように、当該用途別の分類項目のIPC（国際特許分類）を海外知財庁に提案した。

→第2部第1章2.(2)②b.

### (5)IoT 関連技術に関する発明に対応した 審査体制整備

IoT 関連技術の進展に伴い、これまで ICT (Information and Communication Technology、情報通信技術) との関連が少なかった様々な技術分野において、IoT 関連発明の出願が増加することが想定される。そのため、IoT 関連発明について、一層適切な審査を行うことを目的として、審査体制を整備した。

具体的には、特許庁内部に、管理職員等からなる IoT 委員会と、同委員会委員及び IoT 関連発明に精通した IoT 担当官から構成される IoT 審査チームを発足させ、最新の IoT 関連技術や審査事例についての知見を共有し、この知見を審査実務において活用できるようにすることで、質の高い特許権設定に向けた均質な特許審査を担保する体制とした。

→第2部第1章2.(2)②c.

### (6)IoT を活用したビジネス関連発明に関 するユーザーへの情報提供

IoT の活用にあたっては、IoT を支えるセンサや通信等に関する個別技術に加えて、全体のビジネスモデルの確立が重要である。ビジネスモデルそれ自体は特許による保護の対象ではないが、ICT によって実現されたビ

ジネスモデルは、ビジネス関連発明として特許による保護の対象となり、そうした特許の利活用は、ユーザーのビジネスを後押しする。特許庁では、ビジネス関連発明に関して積極的にユーザーへ情報提供を行い(2016年度は全国12カ所でセミナーを開催、特許庁ウェブサイトで最近の動向を公表等)、ビジネス関連発明に関する特許の適切な取得を支援している。

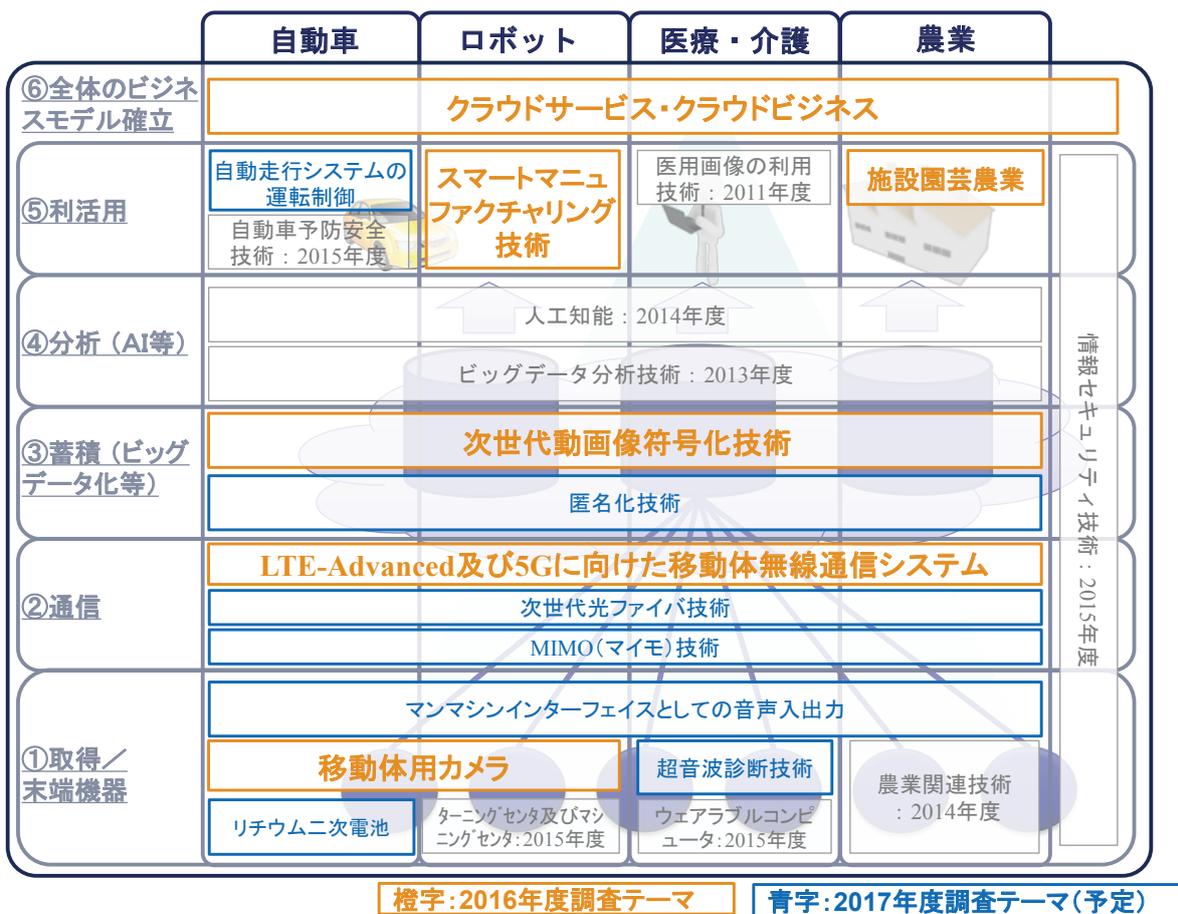
→第2部第6章6.(2)

### (7)「第四次産業革命」に関連する特許出願 技術動向調査

特許庁では、市場創出に関する技術分野、国の政策として研究開発を推進すべき技術分野を中心に技術テーマを選定し、特許出願技術動向調査を実施している。その中で、「第四次産業革命」に関連する各技術テーマを図4のように位置づけ、それぞれについて、特許出願動向を中心に、市場動向、政策動向等を含め調査を実施し、我が国及び主要各国の技術開発の動向を明らかにするとともに、今後、我が国が研究開発に重点を置くべき分野などについて提言を行っている。

→2016年度調査テーマについて、  
第1部第5章1.(2)

図4 「第四次産業革命」に関連する特許出願技術動向調査の実施状況



(資料)特許庁作成