

IoTの実装に向けた知的財産の協調利用の促進 ～第四次産業革命に向けた横断的制度改革研究会報告書～

経済産業省
経済産業政策局 産業組織課

はじめに

近年、ビッグデータに代表される情報処理可能なデータの飛躍的増大や、コンピュータの計算能力の向上、人工知能等の第四次産業革命と呼ぶべき技術革新が進行している。こうしたなかで、平成28年6月2日に閣議決定された「日本再興戦略2016」は、この革命を、技術、ビジネスモデル、働き手に求められるスキルや働き方に至るまで、経済産業社会システム全体を大きく変革するものとしている。その上で、「日本再興戦略2016」は、我が国が歴史的な分岐点にいることを示しつつ、自らを変革の時代を乗り越え、我が国を成長軌道に乗せ、世界で最も魅力的な国とするための羅針盤として位置付けている。

また、産業構造審議会新産業構造部会では、「新産業構造ビジョン中間整理」が行われ、第四次産業革命をリードする戦略的取組が提唱された。「新産業構造ビジョン」では、デジタル・ネットワーク技術の発展により、人工知能（AI）による創作物や、センサー等から集積されるデータベース等、新たな情報材が次々と生み出されている現状を踏まえ、知的財産制度の対応の重要性が指摘されている。また、「デジタル市場で急成長を遂げたGAF A（Google, Apple, Facebook, Amazon）のようなプラットフォーマーは、（中略）その競争優位が固定され、支配的地位となっている可能性が懸念される」と指摘されている。¹

以上のような現状認識・問題意識の下、「第四次産業革命に向けた横断的制度改革研究会」において、産業構造が劇的かつ急速に変革する可能性を踏まえ、競争政策や知的財産政策等の横断的な制度に関する現状と課題の整理を行い、今後の対応等について検討を行った。

1. 急激に進展する第四次産業革命

(1) 新たな付加価値の源泉 ～ データ

- 急速な技術革新により、新たに大量のデータの取得・分析・実行が可能になる時代が到来しつつある。すなわち、実社会のあらゆる事業・情報がデータ化され、ネットワークで繋がることにより、自由にやり取り可能になり、こうして集まった大量のデータをリアルタイムに分析し、新たな価値を生む形での利活用が可能になった。更に、こうした作業を人間自身がやるのではなく、AIが自ら学習し、人間を越える高度な判断も可能になりつつある。
- こうしたデータの取得・分析・実行サイクルが、(1)情報制約の克服、(2)物理制約の克服等を可能とし、これとビジネスが結びつくことで、①革新的な製品・サービスの創出（需要面）、②

1 新産業構造ビジョン中間整理 30頁

供給効率性の向上（供給面）の両面から、あらゆる産業で破壊的なイノベーションを通じた新たな価値が創出されることが期待される。新たな付加価値の源泉は、「データ」にあるといっても過言ではない。

- 新たに生み出される価値の源泉が「データ」にシフトするなか、データとの接点やその利活用を巡って、競争が激化しつつある。欧米では、グローバル企業を中心に、戦略的取組が急激に進展しており、実際に、製造現場等の「リアルデータ」の利活用を巡っては、情報産業の強みを活かして「ネットからリアルへ」と進む米国と、製造業の強みを活かして「リアルからネットへ」と進む欧州がそれぞれグローバル戦略を展開している。
- 第四次産業革命への対応は、いずれの国・地域においても、まだ緒に就いたばかりであるが、欧米が先行しながら急激に進展している。既に「バーチャルデータ」を巡るデータ競争「第1幕」では先行する GAF A（Google, Apple, Facebook, Amazon）が大規模なプラットフォームを形成しており、大きく水を空けられている。今後、競争のステージは、これまで大きく発展してきたバーチャルデータの利活用に加えて、「リアルデータ」を巡るデータ競争「第2幕」へと移行することが想定されるが、リアルデータを大量に生み出す「現場」の力を最大限活かし、日本の強みと「データ」を結び付け、第四次産業革命をリードする新たな競争優位を生み出すことが必要である。
- 我が国として、第四次産業革命にいち早く対応し、世界をリードするためにも、データ利活用に取り組みやすい社会的基盤を早急に構築していくことが肝要である。

(2) 第四次産業革命がもたらす競争環境の変化

- デジタル経済において、事業者や消費者が取引をする入口（ゲートウェー）を提供するだけでなく、門番（ゲートキーパー）の機能をもつものとして、特徴的な性質をもつプラットフォーマーが登場したことにより、競争環境に以下のような変化がもたらされている。
 - ・オンラインの双方向性市場においてはネットワーク効果がより強く働くため、独占化が進みやすい。
 - ・デジタル経済におけるプラットフォームは拡大が容易であるため、急速な市場の独占化が達成されやすい。
 - ・プラットフォームにおける個人情報の蓄積等が、プラットフォーマーの交渉力の源泉として機能している。
 - ・先行するプラットフォーマーが大きな力を持ちやすく、新規参入者あるいは中小規模事業者にとって不利な環境となりやすい。

① オンラインの双方向性市場におけるネットワーク効果

オンラインのプラットフォームは、当該プラットフォームに関連している2つ又はそれ以上の顧客グループが互いに（又は多面的に）影響を与える「双方向性市場（又は多面性市場）」において、両者をつなぐ中間的な位置付けとなっている場合が多い。ここでは、買い手と売り手等、プラットフォームの介在しない元来の契約であれば供給者と需要者に当たる両当事者が、それぞれ当該プラットフォームの需要者となり、2つの異なる顧客グループに対してプラットフォームが提供する各サービスが他方の顧客グループに提供するサービスの質に影響するような状態が現れる。

また、このように双方向性の市場であるプラットフォームは、その財・サービスの利用者が増えるにつれて、財・サービスの価値が増加するような「ネットワーク効果」という特徴を有することも多い。例えば、①あるソフトウェアの利用者が増えると、当該ソフトウェアで作成