

# 2020年IoT,BD,AI時代にむけた知財戦略

渡部俊也（政策ビジョン研究センター教授）

## 1. 背景

2020年には250億台～500億台の機器がインターネットにつながると予想されている。接続された巨大なネットワークには、一方向の端末には自動車を含むあらゆる輸送機器や工作機械、金融システム、医療機関や住宅や店舗の機器などがつながる。一方向の端末に接続された人工知能が、それらの機器から発生する大量のデータを学習材料として利用し、高度なサービスを提供するという、あたかも世界を覆う、頭脳と手足を持つ巨大な機能をもつことになる。

個人データについては、既に外国企業が個人との簡易な契約によって、テキストや画像などの情報をビッグデータとして利用し、自らの人工知能を発展させている。一定程度以上のデータを集めることにより、ディープラーニングなどを利用した人工知能の能力は徐々に向上していく。人工知能は、現在はまだルールによる判断が多く併用されているが、機械学習のシェアが増していくなかでデータアクセス権を確保している事業者が支配的なプラットフォームとなりつつある。

しかしIOTで利用されるデータは企業が保有しているデータであり、通常、契約ベースでデータを利用する権利が発生する。このため人工知能を有し、IOTサービスを意図する事業者は、輸送機器データや医療データや工場データなどを自社ビジネスに利用することを意図して、データの発生する現場の事業者との契約を試みることになる。「データは天然資源である」として、企業で発生するデータへのアクセスを試みる企業もある<sup>1</sup>。生のデータは天然資源であるが、それを用いて開発された成果物は知的財産権として扱いたいという立場である。

データはその様態によって編集著作物として保護される可能性があり、また秘密に管理することによって営業秘密としての保護対象となる可能性があるが、一般的なデータは知的財産権の保護対象には当たらない。しかしこのように契約によって発生する事実上の知的財産権の存在は、IOTにおける技術戦略上、法的に確立した知的財産権以上に重要になってきている。

このような状況の中で、データが発生する企業の立場で考えたときに、発生するデータをどのように扱えばよいか課題となる。「データは天然資源である」としても、データが発生する機器を保有する企業にとって、それらのデータが自らの事業に有益であると考えればむやみに提供することはない。実際IOTでつながることで企業を超えたシステム全体の生産性は格段に向上するが、すべてのデータを無条件に共有してしまえば、そこから得ら

---

<sup>1</sup>Big Data: The New Natural Resource,

<http://www.ibmbigdatahub.com/infographic/big-data-new-natural-resource> など

れる生産性向上の利益が得られなくなるかもしれない。一方すべてのデータを秘匿してしまえば、システム全体として得られる生産性向上の恩恵を受けることができなくなる。ここでは技術戦略で注目されているオープン&クローズ戦略<sup>2</sup>に類似した考え方が必要になる可能性がある。すなわちオープンにすべきデータと秘匿して管理すべきデータの、それぞれの意義と関係性の設計と、これを実現する線引きが重要になるだろう。そして共有すべきデータについては、データ提供者とデータ利用者、あるいはデータ保管者のすべてが、そのデータの起源や利用目的に照らして合理的であり妥当と思われるようなデータ提供の際の契約条件を明らかにする必要がある。実務レベルでもこのような契約の条件は明らかにされていないが、その原因はそもそもどういうときにデータを共有すべきか、ということが明らかでないことが背景であるといえる。例えば専門性の高い領域のデータを多くの工場と契約して集めれば、そのデータによって学習させた人工知能によるサービスを提供する、領域特化のサブプラットフォームが生まれる可能性もある。そのような際に合理的と考えられる契約条件を検討する必要がある。そのうえで汎用性の高い人工知能ではなく、特殊分野に限定したデータ+人工知能のセットで、製造業などに特化した新たなサービス産業を生み出していくという考え方も、実現可能性があるのではないかと思われる。

このような IoT,BD,AI 時代における知財戦略を準備する必要がある。そのポイントとしては、IoT,BD,AI 時代に必須の知財「データ」をどう扱えばいいのか、どのように生かしていけばよいかということが重要となる。

## 2. 既往の研究と課題

データは秘密管理要件等を満たして管理されている場合は営業秘密として不正競争保護法の対象となる。IoT において対象となる企業の製造現場等のデータは、データそのものまたはそのデータの周辺に技術ノウハウが含まれていることが少なくないと考えられるため、データの管理活用に関する課題に関しては技術ノウハウの管理活用と一部重なってくる。技術ノウハウに関する管理活用の実態は従来必ずしも明らかではなかったが、最近本研究ユニットのグループによる質問票調査による分析で、かなり実態が明らかになってきている<sup>3</sup>。その要約としては

1. 日本企業の技術ノウハウは特許と同程度の量的保有があり最近は増加している
  2. 特許と補完関係にある技術ノウハウが極めて多く、企業競争力の源泉となっている
  3. 日本企業の技術ノウハウは相当程度流出しており、企業が流出に気がついているのは氷山の一角である
  4. 技術ノウハウの管理を行うことで流出を防ぐことができる。また技術ノウハウ流出の検知活動は、流出の検知のみならず一定の流出抑止効果がある。
- などである。

---

<sup>2</sup>小川紘一「オープン&クローズ戦略日本企業再興の条件」翔泳社（2014）

<sup>3</sup>渡部俊也、平井裕理「日本企業の技術ノウハウの保有状況と流出実態に関する質問票調査」

（RIETI ディスカッションペーパー）<http://www.rieti.go.jp/jp/projects/program/pg-04/012.html>

図1にこの研究で得られたノウハウの特性（形式知か暗黙知か）とその量をバブルチャートで示した図をしめす。

一方データそのものについてはこのような調査は行われておらず、この図のような情報、すなわち日本企業のどのような産業でどの程度、どのようなデータが存在しているのかは明らかにされていない。本研究で志向している企業保有データについての研究は現段階では極めて限られている。

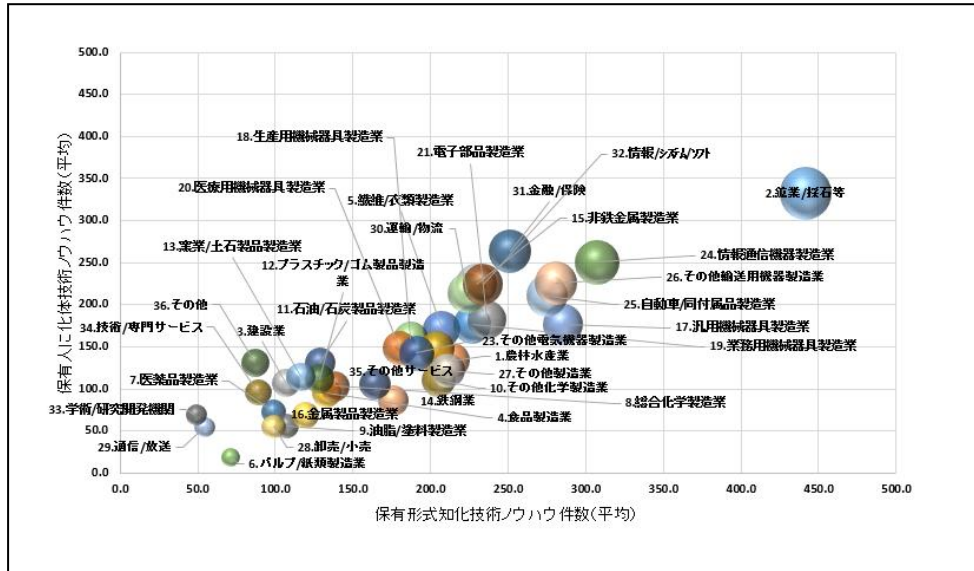


図1 日本産業における技術ノウハウの特性と量

一方法的な観点からは、データベースの保護については欧州が政策的観点から重視されており、比較的良く検討されていた。しかし一方知的財産権として保護されるかどうかを問わず、契約で事実上の知的財産権が創出されている状況が、実際のビジネスでは優勢に影響することが指摘されている。しかしこのような契約によってどのような知的財産が生まれ利用されているのかについての実証的な研究は国内外見当たらない。

ここで問題意識としては、日本の製造業の技術ノウハウを一部共有し効果的に利用できれば生産性を向上させることができると期待できる一方、IOTによる共有で技術ノウハウの流出リスクが高まることも懸念される。共有すべきノウハウについては、ノウハウ提供者と利用者の双方が、その利用目的に照らして合理的であり妥当と思われるようなノウハウ提供の際の契約条件を明らかにする必要がある。このような関係はデータそのものに関してもいえる。これらはオープン・イノベーション戦略の対象となり、オープンとクローズのバランスを如何に巧みに戦略構築するかがオープン&クローズ戦略の要諦となる。オープン側での知財戦略については最近詳しく研究されているが<sup>45</sup>、データに関する戦略については十分明らかにされていないわけではない。

<sup>4</sup>米山、渡部、山内「オープン・イノベーションと知財マネジメント」一橋ビジネスレビュー,SPR (2016)

<sup>5</sup>渡部俊也「境界を超えるオープンな知財ライセンス契約—どのようにして生まれ、どのように機能し、どういう意味を持つのか—」組織科学, 第46巻第2号(2012)

### 3. 提言

このような観点から次世代産業（AI,IoT,BD）の育成のための知財戦略として、第一に、従来知的財産としては位置づけが従来明確でなかったデータに着目した戦略構築を行うべきである。すなわち知的財産権としての保護対象とならないデータであっても、当事者間で合意すれば、契約によってデータにアクセスし利用する権利が生まれ、事実上の知的財産権のような価値を生み出すことに注目すべきである。個人から発生するものを含めて既に膨大なデファクト知財が既にビジネスに利用されている。このようなデファクト知財が無数の契約によってグローバルに発生していくなかで企業と国の知的財産戦略を明らかにしていく必要がある。この戦略構築のためには、日本企業が保有するデータの質的量的な評価を行い、さらに産業分野ごとにデータをどういう企業どのように保有しているのかという俯瞰図を作成すること、そしてそれらのデータをどのような契約条件で共有することが妥当であるかを検討することが必要である。その俯瞰図をもとに、日本の製造業の保有するデータをどのような仕組みで如何にして用いて、どのような産業を育成していくのかという議論に供することが期待できる。具体的には

①わが国企業は、どのような技術・産業領域の、どのようなデータをどの程度保有しているのか。

②そのデータはどのように管理されているのか

③そのデータは契約にとって他の事業者にどの程度利用を許しているのか。

④その際の契約はどのような条件が付帯しているのか

⑤データの利用戦略があるか、それはどのようなものか

などを把握することが重要である。

また第二にこれらのデータの利用に関する国際標準戦略を展開する体制整備を行う必要がある。現在 IEC 等で IoT に関係するワーキンググループの議長はドイツと米国が占めている状態であり、産学官での戦略構築が進んだとしても標準に落とし込むことができない懸念がある。このような状況を改善する必要がある。

第三に、これらデータと標準に関する知財戦略に、IoT、BD、AI の特許等他の知財の戦略との整合をとって、IoT、BD、AI の総合知財戦略の構築を行う必要がある。企業のみならず知財戦略の議論ではなく政府研究開発プロジェクトや大学も含む整合性のある戦略構築を進める必要がある。

第四に、AI,IoT,BD 時代の知財を活用したビジネスモデルの構築を行う必要がある。特にニッチ製造業分野の IoT プラットフォーマーを目指せるかが鍵になる。

そして第五は、時にブラックボックスの AI が判断するような高度な技術が、グローバルに国を超えて機能し関与する IoT、BD, AI 時代の知財紛争に備えた制度整備が必要となる。

第三の項目でも述べたように、これらの知財戦略は、企業、大学や公的研究機関、また政府のデータなどの取り扱いにも一貫して反映させるべきである。したがって産学官の連携における IoT,BD, AI 関連の研究プロジェクト推進におけるこれら知財戦略との連携がきわめ

て重要であり、産学官連携組織に置ける推進体制においても反映をさせるべきである。

また企業においてこられの新たな知財戦略を実行できる人材育成は急務である。従来型の特許などの知財マネジメントとは異なるスキルや知識を身につけた知財マネジャーが早急に必要となる。

※本提言は 2016 年 3 月 23 日に、自由民主党政務調査会知的財産戦略調査会「議題 1 今後の知財戦略について」において渡部俊也教授（東京大学政策ビジョン研究センター、日本知財学会会長）が発表した資料に基づいたものである。「議題 1 今後の知財戦略について」において主張した内容は、知財戦略以外に知財教育等広範に及ぶが、本提言では、その中から知財戦略について特化して記載した。