



IoT, AI, BDによる変化が 知財制度と知財活動に 与える影響について

関東部会（7月18日）

マネジメント第2委員会 副委員長

セコム(株) 山本裕哉

関西部会（7月21日）

マネジメント第1委員会 副委員長

サントリーホールディングス(株) 岡本貴洋



世界から期待され、世界をリードするJIPA



目次

- 背景
- 課題認識と研究目的
- 研究手順
- ケーススタディと価値源泉の類型化
- 現行法での保護の検討
- ヒアリングによる検証
- 企業活動での留意事項



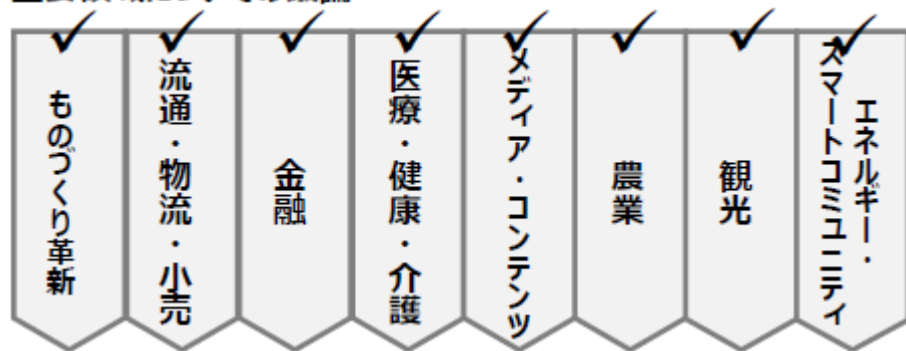


背景

IoT(Internet of Things)、BD(ビッグデータ)、AI(人工知能) 関連技術の進化が社会・経済に大きな価値をもたらすことが期待

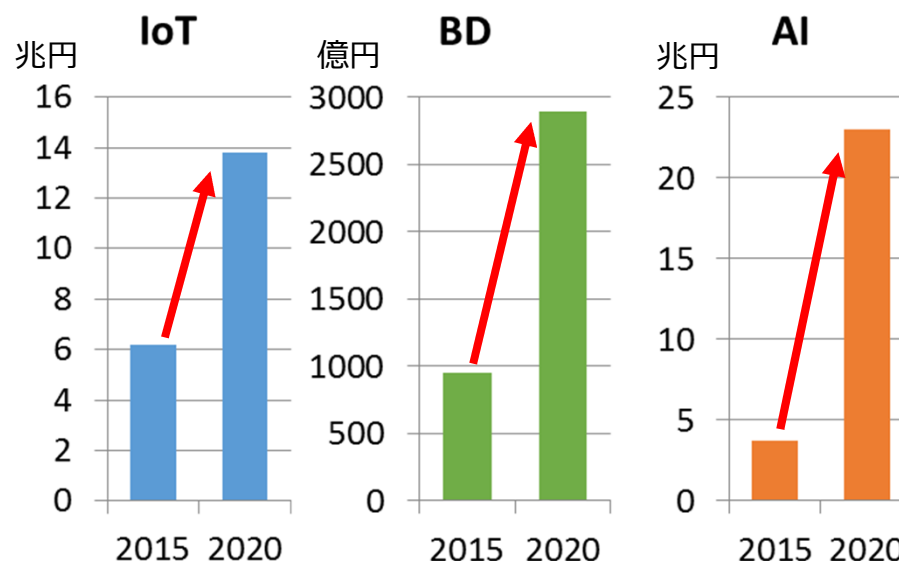
経産省新産業構造部会の IoT・BD・AIによる変革議論領域

■主要領域についての議論



(出典) 経済産業省
IoT、AI、ロボットに関する.経済産業省の施策について 2016年

IoT・BD・AIの国内市場規模予測



(出典)
IDC 国内IoT市場 ユースケース (用途) 別/産業分野別予測 2016年
IDC 国内ビッグデータテクノロジー/サービス市場予測 2016年
EY総合研究所 人工知能が経営にもたらす「創造」と「破壊」 2015年

広範囲での適用と価値創出が期待

**今後、巨大市場を巡る競争の激化や
産業構造の変化や新たな競争形態が発生**





IoT、BD、AIのインパクト

既存の社会システム、産業構造を一変させる可能性がある。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。

日本再興戦略2016—第4次産業革命に向けて—平成28年6月2日

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。

新産業構造ビジョン～第4次産業革命をリードする日本の戦略
～中間整理平成28年4月27日 産業構造審議会新産業構造部会



課題認識

歴史的経緯

ICT分野の新技术が
知財制度、知財活動に大きな影響

(例：ソフトウェア、ビジネスモデル)



課題認識

IoT・BD・AI関連技術の発展と普及により、
保護すべき無形資産や保護制度に
変化の必要性が生じるのでは？



政府の検討状況（2016年4月検討開始時点）

政府・省庁主導で産業活性化や知財に関する議論が活発化

■ 内閣府「知的財産推進計画2016」

- 第4次産業革命時代の知財イノベーションの推進

IoT、BD、AI
を議論する
会議体数

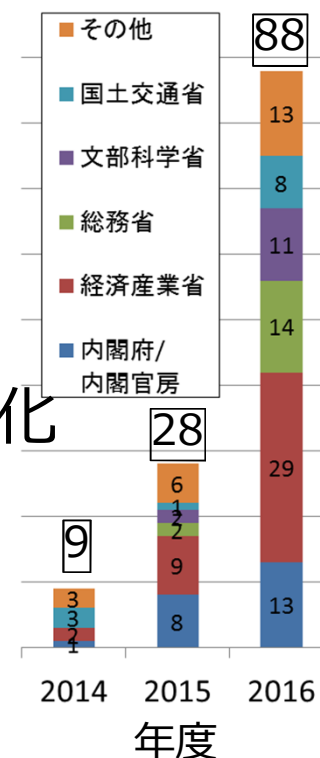
■ 経産省 新産業構造部会

「新産業構造ビジョン」中間整理

- データ利活用促進に向けた環境整備
- イノベーション・技術開発の加速化（「Society5.0」）
- 第4次産業革命に向けた経済社会システムの高度化

■ 産業構造審議会 知的財産分科会

- 「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」の設置を発表



2016年10月調査





研究目的

現状

事業者の立場から、IoT・BD・AI関連ビジネスの価値と知財を結び付ける議論は進んでいない。

研究目的

IoT、BD（ビッグデータ）、AI（人工知能）技術を用いたビジネスの中で
価値ある無形資産の特定と
知財制度・知財活動における変化の必要性
を考察する。



研究手順





何が価値を
生み出すの？



Step 1 ケーススタディと価値源泉の把握

Step 2 法的保護の検討

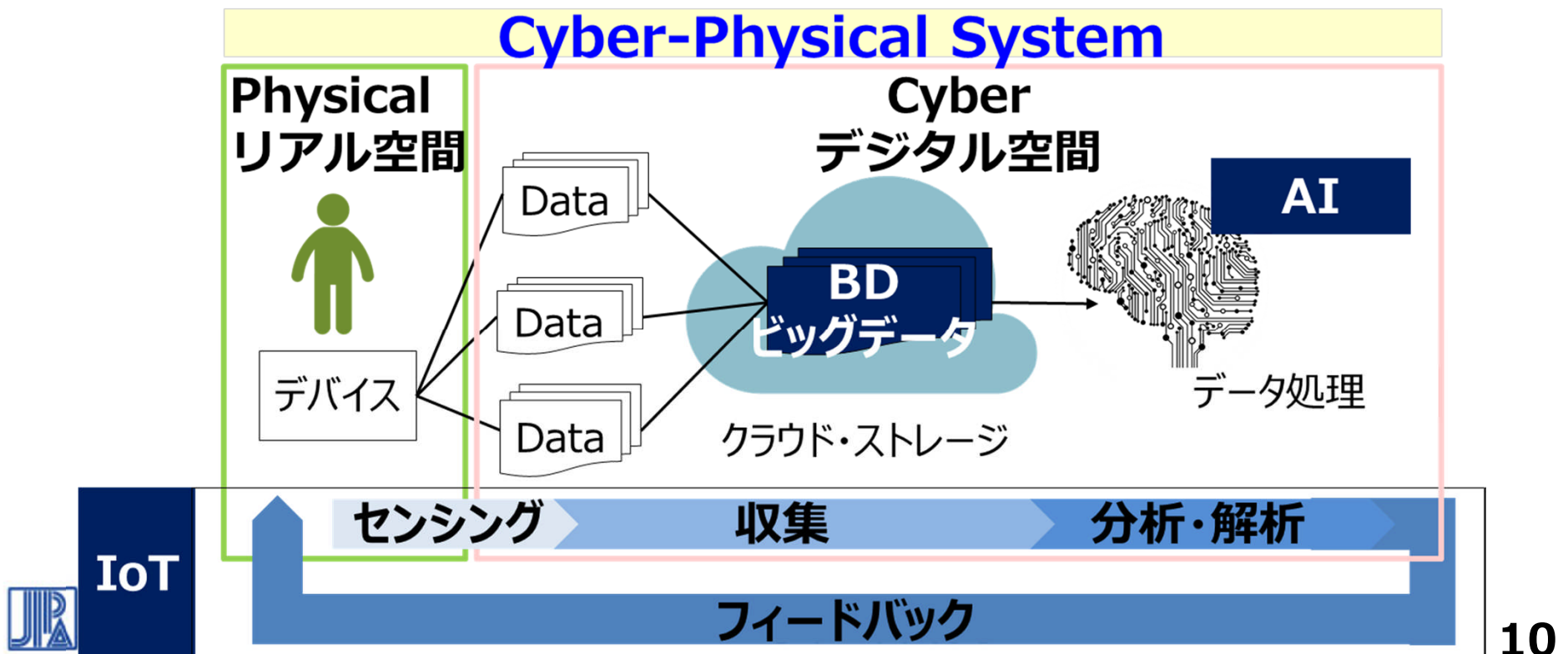
Step 3 ヒアリングによる検証

Step 4 提言



本研究におけるIoT、BD、AI

概念	定義
IoT	モノ・ヒト・サービスの全ての包括したインターネット化による価値創造の仕組み
BD	インターネットの普及とIT技術の進化によって生じ、従来扱ってきた以上の、より大容量かつ多様なデータ
AI	コンピュータを使い、学習・推論・判断など知能の働きを人工的に実現





ケーススタディ対象

IoT、BD、AIを活用したシステム・サービスを選定し、
顧客提供価値とその源泉を分析

クボタ
KSAS
営農支援

富士通
食・農クラウド
『Akisai』

トヨタ/UBER
カーシェアリング

**オムロン/富士通
/Microsoft**
止まらない工場

GE
フライトエフィシエンシーサービス

トヨタ/MS&AD
つながる自動車保険

Haier/Microsoft
コインランドリーのIoT化

Kroger
レジの稼働予測
(待ち時間短縮)

AIRBUS
ロストバゲージ防止
『Bag2Go』

DeNA
カーシェアリング『Anyca』

Disney
『マイマジックプラス
(マジックバンド)』

マラガ大学
作曲するAI
『IAMUS』

EverySense
IoTデータ取引プラットフォーム

DeNA/ZMP
『ロボットタクシー』

Google
『AlphaGo』を用いた
病気の早期発見

**カスコンパ
ス
インテリ
ジェンス**
AI導入支援

ABEJA
店舗解析プラットフォーム

notteko
相乗り者マッチング

JR東日本
『スマートメンテナンス』
『鉄道情報配信サービス』

NEC
『土砂災害予兆
検知システム』



20以上の分析の結果、価値源泉に共通点を発見



類型化した価値源泉

価値源泉	説明
①データの取り方	センサの設置場所、センサを通じて取得する物理量の選択、データの取得頻度など
②取得データ	センサやデバイスから取得したデータ自体。過去の蓄積データも含む。
③データ加工	分析前のデータの加工・変換
④成功失敗データ	所定の環境データと、その環境下での結果データのセットデータ
⑤分析手法	判断や予測を行う計算モデル。計算アルゴリズムからAIを用いた分析まで含む。
⑥分析結果	分析手法に各種データを入力し、得られた結果そのもの
⑦サービス化	分析から得られたデータを人間が認知し、課題解決のために、制御や活動を起こすための方法

どのサービスでも①～⑦の何れかが価値に貢献
②～⑥の5つはサイバー空間上の価値



次スライド以降で事例と具体的な価値源泉を紹介



事例① ABEJA PLATFORM for Retail

株式会社ABEJA

【顧客価値】 店舗運営の可視化／売上増につながる施策発見
 【課題】 経験に基づく店舗運営／顧客動態は観察記録により把握



店舗に設置したカメラで撮影

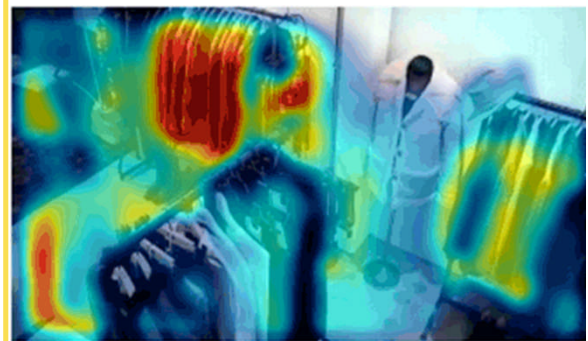
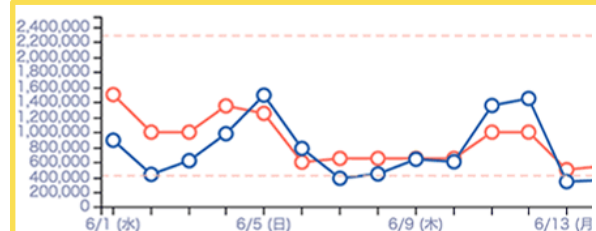
データ変換
 画像⇒属性データ
 動画⇒顧客行動データ

店舗データ蓄積

施策前後の顧客行動と
 売上の比較

売上関連の指標把握

店舗状況を可視化



価値源泉

- ①データの取り方
- ②取得データ
- ③データ加工
- ④成功失敗データ
- ⑤分析手法
- ⑥分析結果
- ⑦サービス化



事例② フライトエフィシエンシーサービス GEアビエーション

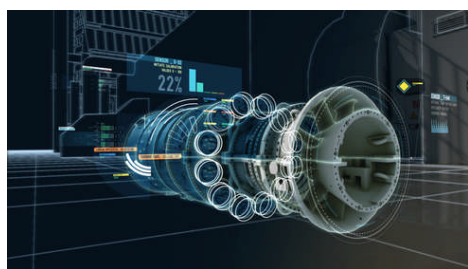
【顧客価値】 故障予知による事前整備と航空機稼働率向上

【課題】 航空機エンジン故障による遅延、多大な整備工数



エンジンに設置した
センサから情報収集
(温度、圧力、振動、流量等)

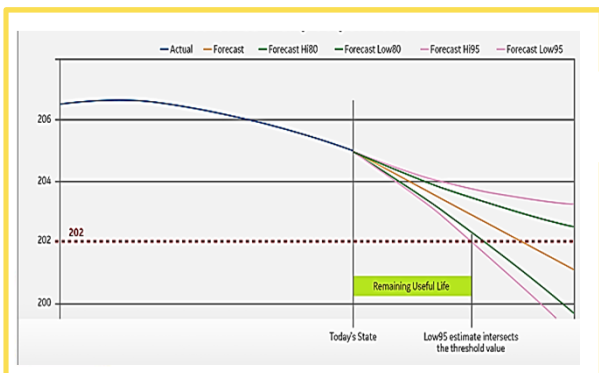
エンジンデータ蓄積



仮想エンジンと
現状の比較による
異常検知

種々のパラメータから
劣化と故障時期を予測

一定の条件になると
整備開始



価値源泉

- ①データの取り方
- ②取得データ
- ③データ加工
- ④成功失敗データ
- ⑤分析手法
- ⑥分析結果
- ⑦サービス化



価値源泉は
保護されるのか？



Step 4 提言

Step 3 ヒアリングによる検証

Step 2 法的保護の検討

Step 1 ケーススタディと価値源泉の把握

clear



現行法での保護の検討①

性質	価値源泉	現行制度の保護適用		
		特許権	不競法 (営業秘密)	著作権
(1) サイバー⇔ フィジカル変換	①データの取り方 ⑦サービス化	○	△	×
(2) データ自体	②取得データ ④成功失敗データ ⑥分析結果	×	△	△ データ集合体 に要創作性
(3) データ 処理方法	③データ加工 ⑤分析手法	○	△	○ プログラム

【凡例】

- ：保護可能
 - △：一部保護可能
 - ×
- ×：保護困難



特許例



特許第5732290号

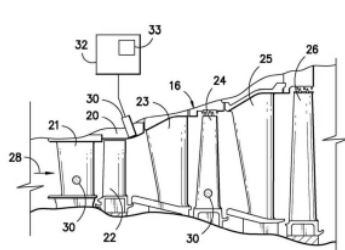


FIG. -2-

エンジン腐食の
モニタリング

特許第5916069号

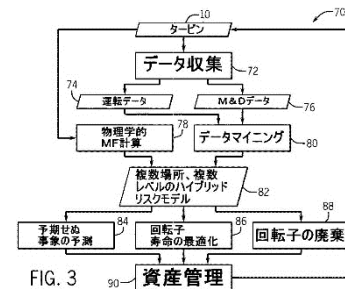


FIG. 3

エンジン停止の
予測と保守方法

特許調査の結果、
以下の特徴が散見

- 価値源泉
単独ではなく
組み合わせの発明
- (3)データ処理方法は
侵害確認困難



現行法での保護の検討②

性質	価値源泉	現行制度の保護適用		
		特許権	不競法 (営業秘密)	著作権
(1) サイバー⇔ フィジカル変換	①データの取り方 ⑦サービス化	○	△	×
(2) データ自体	②取得データ ④成功失敗データ ⑥分析結果	×	△	△ データ集合体 に要創作性
(3) データ 処理方法	③データ加工 ⑤分析手法	○	△	○ プログラム

【凡例】 ○：保護可能、△：一部保護可能、×：保護困難

- 営業秘密 3 要件（秘密管理性、有用性、非公知性）のうち、秘密管理性と非公知性の維持が重要
- 保有データの活用機会や取引の拡大に対し、閲覧管理の困難性や外部公開の可能性が拡大することが想定



我々の検討結果は正しいか？
事業担当者はどう考えているのか？





ヒアリング結果

① 農業クラウドサービス事業者（大手電機メーカー）

➤ 価値源泉の類型は妥当

- ①データの取り方、④成功失敗データ、⑤分析手法はノウハウ
- ②取得データは、自分たちが取得したデータだけでは不十分

② データ流通事業者

➤ 必要なデータを100%所有するプレイヤーはいない

- データについては、所有権ではなく、流出を防ぐコントロール権を決めるべき
- 法的保護ではなく、当事者間の契約で決める

■ 今後の検討課題

データ流通が促進される状況や、複数プレイヤー参加型モデルを想定したエコシステム型のビジネスと知財活動の検討が必要





我々は今後
何をすべきか？



Step 4 提言



Step 3 ヒアリングによる検証
clear



Step 2 法的保護の検討
clear



Step 1 ケーススタディと価値源泉の把握
clear





提言：企業活動での留意事項①

検討ステップ

留意事項



■ 自社が提供・関与するシステム／サービスの価値と、その源泉の認識が重要

- IoT、BD、AIにより顧客価値の源泉がシフトしていると認識すべき
- 価値源泉の7類型を当てはめると認識が容易
- バリューチェーン内の各企業や競合の価値源泉の比較分析にも有効



提言：企業活動での留意事項②

検討ステップ

留意事項



■特許出願のメリットデメリットを踏まえた検討が必要

- (1) サイバー⇔フィジカル変換、
(3) データ処理方法の特許による
保護は可能
- ノウハウに該当する要素もあり、
出願公開に伴う漏えいに注意
- サイバー空間上の技術を多く含む
ため侵害確認が困難



提言：企業活動での留意事項③

検討ステップ

留意事項



■保有データの認識と 守る取り組みが必要

- 現状ではデータそのものを保護する手段は不正競争防止法
- 営業秘密3要件のうち、秘密管理性と非公知性の維持が重要
- 現実的には、データ取引では、契約によるコントロール



本研究の詳細について

知財管理 2017年4月号
特集：第4次産業革命と知財

『ビジネスモデルの変化による
知財環境への影響に関する研究
—ICT革新による新たな価値の
源泉の観点から—』

マネジメント第2委員会第1小委員会
P.583~

に掲載されておりますので、
ご興味のある方はご参照ください。



第4次産業革命と知財 特集

**ビジネスモデルの変化による
知財環境への影響に関する研究**
—ICT革新による新たな価値の源泉の観点から—

マネジメント第2委員会
第1小委員会*

抄録 近年、IoT (Internet of Things)、BD (ビッグデータ)、AI (人工知能) 等のICT (Information and Communication Technology) の革新により、ビジネスモデルは、大きく変化してきている。様変わりする競争環境の中で、事業優位性を保つための源泉もまた、時代とともに大きく変遷してきている。当小委員会では、上記ICTの技術要素が絡む、いくつかのビジネスモデルを抽出し、それらの顧客価値を検討する中から、新たな「価値の源泉」を抽出、考察する。更に、現在、それら「価値の源泉」を保護する上でどのような手段があるか、その課題と対応について言及する。

目次

<ol style="list-style-type: none"> 1. はじめに 2. ICT技術革新について <ol style="list-style-type: none"> 2.1 IoT/BD/AI等について 2.2 検討対象について 3. ビジネスモデル事例分析 <ol style="list-style-type: none"> 3.1 土砂災害予兆検知システム 3.2 マイマジックプラス 3.3 フライトエフィシエンスサービス 3.4 店舗解析プラットフォーム 3.5 まとめ 4. 「価値の源泉」について <ol style="list-style-type: none"> 4.1 価値源泉の類型 4.2 情報財について 5. 「価値の源泉」の保護について <ol style="list-style-type: none"> 5.1 現行法による保護 5.2 結果と考察 5.3 企業としての留意事項 6. おわりに 	<p>グデータ)、AI (人工知能) 等のICT (Information and Communication Technology) の革新により、ビジネスモデルは、大きく変化してきている。過去、このような技術革新が起きた際は、ビジネスモデルの変化と共に、それを支える知財制度も大きく影響を受けてきた。実際、インターネットが普及し、ネットを介した新たなビジネスが盛がらだした頃、ネット上でのソフトウェアの取扱いや、商標の使用、ビジネス関連発明の取扱い等、各種の知財制度の課題が浮き彫りとなった。このような経緯から、近年のICTの発展、普及により、顧客価値に対し、新たなビジネスが創出され、それを支える新たな「価値の源泉」の保護について、知財制度の課題が生じる事は、誰でも容易に想像がつくであろう。</p> <p>当小委員会では、現在、既に事業として成立しているICTの技術要素が絡む、具体的なビジネス</p>
---	---

1. はじめに

近年、IoT (Internet of Things)、BD (ビッグ

* 2016年度 The First Subcommittee, The Second Management Committee

知財管理 Vol.67 No.4 2017 583



研究まとめ「IoT、BD、AIによる変化が 知財制度と知財活動に与える影響について」

■ 研究目的

- ビジネスの中で価値ある無形資産の特定と知財制度・知財活動における変化の必要性を考察

■ 成果

- ① ケーススタディの結果、IoT、BD、AIを用いたシステムの価値の源泉を類型化（右表）
- ② 価値源泉の理論上での保護可能性を整理
- ③ ヒアリングからを通じ、価値源泉の妥当性、ノウハウ化の必要性、データ流通の必要性など確認

■ 提言

- ① 自社が提供・関与するシステム／サービスの価値と源泉の認識を右表を用いてすべき
- ② 特許出願のメリットデメリットの検討が必要
- ③ 保有データの認識と守る取り組みが必要

類型化した 価値源泉

- | |
|-----------|
| ① データの取り方 |
| ② 取得データ |
| ③ データ加工 |
| ④ 成功失敗データ |
| ⑤ 分析手法 |
| ⑥ 分析結果 |
| ⑦ サービス化 |





ご清聴ありがとうございました。



最近のIoT、BD、AI関連の動き

- 「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」報告書を取りまとめ（経産省）（4/19）
 - 第四次産業革命に対応した企業の戦略とそれを支える知財制度・運用の在り方について、「データの利活用」、「産業財産権システム」、「国際標準化」の3つの観点から総合的に検討。
- 知財推進計画2017（内閣知財戦略本部）（5/16）
 - データ、AIの利活用促進に向けた知財制度の構築
 - データ利用に関する契約ガイドラインの策定、データの不正取得を禁ずる不正競争防止法の改正等
 - 知財システム基盤の整備
 - 訴訟の証拠収集手続強化、標準必須特許に関するADR制度創設等
- 個人情報情報の匿名加工による自由な流通を認める改正個人情報保護法が施行（5/30）
- 経産省、産業横断的なデータの共同利用を促進するため、「データの利用権限に関する契約ガイドライン」を公表（5/30）
- 公正取引委員会、ビッグデータの不当な独占行為に対する独禁法適用の考え方を整理した報告書を公表（6/6）