

平成 28 年 10 月 11 日（火）

於・特許庁庁舎 16 階 特別会議室

産業構造審議会知的財産分科会
第 16 回特許制度小委員会議事録

特 許 庁

目 次

1. 開 会	1
2. 議事の公開について	1
3. 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について…	4
4. 萩原委員からのヒアリング	6
5. 有識者からのヒアリング	11
6. 企業からのヒアリング	18
7. 閉 会	34

1. 開 会

○中野制度審議室長 事務局を務めさせていただきます特許庁総務部総務課制度審議室長の中野でございます。本日は御多忙の中、お集まりいただきまして誠にありがとうございます。ただいまから産業構造審議会知的財産分科会第 16 回特許制度小委員会を開催させていただきます。

議事に入るに際しまして、委員の皆様にお願いがございます。御発言をいただく際には、お手元のマイクのスイッチを入れていただき、指名されましたらマイクを入れて御発言いただきますようお願いいたします。議事の進行につきましては、高林委員長にお願いしたいと思います。

○高林委員長 それでは、始めたいと思います。

本日は、浅見委員、飯田委員、金子委員、國井委員、東海林委員、別所委員が御欠席でございます。宮島委員は所用のため遅れて来られると伺っております。また、別所委員の代理として遠藤様に出席していただいております。

続きまして、8月の特許庁の人事異動に伴いまして、新たに着任した方を紹介いたします。間宮総務部長です。

それでは、ちょっと異例なのかもしれませんが、本日、山本敬三委員が、私が委員長になってから初めて参加していただいておりますので、一言御挨拶を頂戴できればと思います。

○山本（敬）委員 京都大学の山本敬三と申します。専門は民法です。これまでは本務校の仕事と重なりまして出席することができず、皆様に大変御迷惑をおかけしました。これからはどうかよろしく願いいたします。

○高林委員長 よろしく願いいたします。

2. 議事の公開について

○高林委員長 次に、具体的な審議に先立ち、本委員会の議事の運営につきまして事務局

から説明を伺った上で皆様の御同意を得ておきたいと思えます。事務局からよろしく願います。

○中野制度審議室長 まず配付資料の確認をさせていただきます。経済産業省の方針としてペーパーレス化を推進しておりますことから、本日の審議会におきまして、議事次第・配付資料一覧、委員名簿、資料1、資料2、資料3、資料4、資料5の計7種類の資料のデータにつきましてはタブレットで御覧いただき、座席表及びタブレットの使い方につきましては、お手元に紙で配付することといたしました。タブレットの使い方につきましてはお手元の資料のとおりですが、操作方法で困った場合には、手を挙げていただくなど合図をしていただければ、今手を挙げております担当の者が対応いたしますので、よろしくお願いいたします。

資料は、資料1が会議の公開について（案）、資料2が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について、資料3が萩原委員プレゼンテーション資料「Society5.0とIoT等への取り組み」、資料4が鶴原氏プレゼンテーション資料「情報通信分野における標準必須特許に係わる紛争の状況と課題」、資料5は上野氏プレゼンテーション資料「コグニティブ・コンピューティングと知財」、以上でございます。

続きまして、会議の公開について次のとおりでよろしいかお伺いいたします。資料1の会議の公開について（案）を御覧ください。本会議は、原則として公開とします。また、配付資料、議事要旨または議事録も、原則として公開いたします。ただし、個別の事情に応じて、会議または資料を非公開にするかどうかについての判断は、委員長に一任するものとします。

○高林委員長 本委員会の運営に関するただいまの事務局の説明につきまして、御異議はございませんでしょうか。

ありがとうございました。そのようにさせていただきます。

3. 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について

○高林委員長 それでは早速、議題に入ることにしまして、議題の2「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」につきまして、資料2をもとに事務局から御説明をお願いいたします。

○中野制度審議室長 資料2に基づいて御説明いたします。「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について」ということでございます。こちらのクレジットにありますように、特許庁、経済産業政策局、産業技術環境局の連名になっております。

1. 趣旨でございますが、人工知能やIoTの活用によってデータが爆発的に増加し、関連技術が急速に発達する第四次産業革命の下では、新たな情報財が次々と生み出されることになるため、これに対応した企業の経営・知財戦略とそれを支える知財制度・運用の在り方について早急に検討を進めていく必要がある。

また、産業構造の変革によって、企業に求められる経営・知財戦略は複雑化し、知財制度・運用に期待される機能・役割も多様化するため、上記検討においては、個別産業分野ごとの将来像や課題を視野に入れつつ検討を進めていく必要がある。

このため、「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」を設置し、新たな知財制度・運用の在り方について、個別産業分野ごとまたは産業分野横断的な視点から検討を行うこととし、その結果を産業構造審議会新産業構造部会や特許制度小委員会での議論に反映させていく、という趣旨でございます。

2. 検討内容でございますが、1つは新産業構造ビジョンの有力分野における課題への対応ということで、モビリティ、ものづくり、健康・医療分野等、有力分野について、今後の企業の経営・知財戦略の方向性、必要となる技術についての強み・弱み、それらを踏まえた望ましい知財制度・運用の在り方について検討を行うということでございます。

次のページで、2つ目は個別分野での議論等から導かれる産業分野横断的な課題への対応でございます。例示として大きく3つございます。データの利活用に向けた制度の検討、産業構造の変化に対応した知財システムの在り方の検討、第四次産業革命における戦略的な国際標準化の推進ということで、知財システムのほかにもデータ、標準ということを議論するということでございます。

こちらの検討会のスケジュールですが、今月、検討会を設置して第1回を開催し、随時開催しまして、予定では12月に論点を整理し、3月末に中間整理の取りまとめを行うという内容でございます。

以上です。

○高林委員長 ありがとうございます。

ただいまの御説明につきまして、御質問等ございますでしょうか。

よろしいでしょうか。今御説明のあった検討会でもこのようなことを検討されていくと

ということですので、私たちのほうでもそれを反映していくことになるかと思えます。

4. 萩原委員からのヒアリング

○高林委員長 続きまして、今日は20分のヒアリングを3件行うということですので、最初が議題3、萩原委員から「Society5.0とIoT等への取組み」というテーマで、20分間のプレゼンをお願いいたします。

○萩原委員 ただいま紹介いただきました、今日は経団連の知的財産委員会の企画部会の萩原ということでプレゼンをさせていただきたいと思えます。本日はこのようなプレゼンテーションの機会を設けていただきまして、誠にありがとうございます。

私のプレゼンは、スクリーンではなくて、お手元のタブレットで御覧いただきながらお聞きいただければと思えます。本日のプレゼンテーションでは、昨今の技術革新の状況に対する経団連の考え方及び私が勤務しております凸版印刷での取組、さらには、それに関連する知的財産上の問題等について御説明させていただければと考えています。

ページをおめくりください。最初に、経団連が4月と7月に公表した2つの提言、「新たな経済社会の実現に向けて、Society5.0の進化による経済社会の革新」と「データ利活用推進のための環境整備を求める」、これらのポイントを簡単に御紹介させていただきたいと思えます。

1ページにございますように、ICTの急激な進展に基づく第四次産業革命と称されている変革は、サイバー空間と現実空間の融合でありまして、サイバー・フィジカルシステム(CPS)の構築が新たな価値の創造を支える基盤となるということでございます。CPSでは、現実社会の多様で大量のデータをサイバー空間に取り込んで処理し、現実社会の管理と制御を容易にし、我々の生活をより豊かで快適なものにしたり、新たな価値を創造したりすることが期待されているところでございます。言い換えますと、センサー技術の発展によるデータのインターネットを介した取り込みの容易化、ビッグデータの蓄積と取扱いの進展、AIの進化による処理・分析の高度化と高速化、AIからの指示に基づくロボット等による実行というサイクルで具現化されるということでございます。

次のページでございます。ドイツを初めとして各国で、日本と同様の取組がされていることは御承知の方が多いと思うのですが、ドイツでは「Industry4.0」、米国、エストニア、シンガポールでも、ここに掲載しているような取組がされておりますが、今日は説明を省

略させていただきたいと思います。

続きまして、3ページでございます。先ほど御紹介しました7月の経団連の提言に記載されております、あらゆる産業とITが融合した超スマート社会のイメージ図でございます。これは私が勝手に「IT曼荼羅」と呼んでおりますが、政府が提唱するSociety5.0の実現により、市民、企業、教育・研究機関、医療施設、地域社会、行政など私たちの社会全体が、スマートフォンやIoT、クラウドコンピュータ、AI、各種センサーなどのITに関わる要素技術の開発、発展の恩恵を受けて、これらは有機的、機動的に利用可能になります。この絵の一番外側に示されております、例えば産業の生産性の飛躍的な向上はもちろんですが、新たなイノベーションの創出、さらには少子高齢化やエネルギー問題等の社会課題の解決等、我々の世界に関わるあらゆる局面に変革をもたらすことが期待されています。経団連としても、このSociety5.0の取組を強く支持し、産業課題、社会課題の解決に対応していくことを提言で表明したということでございます。

次に4ページでございます。これは政府の提唱しているSociety5.0を簡単に解説した図でございます。私より詳しい方がたくさんいらっしゃるのではないかと思います。少し触れさせていただきますと、ICTを最大限に活用し、人々に豊かさをもたらす「超スマート社会」を未来社会の姿として共有して、その実現に向けた一連の取組をさらに進化させつつ、「Society5.0」として強力に推進し世界に先駆けて超スマート社会を実現していくものとされております。

ここで、超スマート社会とは、「必要なもの・サービスを、必要な人に、必要なときに、必要なだけ提供し、社会の様々なニーズにきめ細かく対応でき、あらゆる人が質の高いサービスを受けられ、年齢、性別、地域、言語といった様々な違いを乗り越えて、生き生きと快適に暮らすことのできる社会」であり、人々に豊かさをもたらすことが期待されるとされているところであります。

次に5ページでございます。そのためには解決すべき課題を、経団連は4月の提言において、具体的には5つの壁の突破が重要であるとしております。すなわち省庁の壁、法制度の壁、技術の壁、人材の壁、社会受容の壁、この5つを乗り越えることが必要であるとしたものであります。本日は、本小委員会に特に関係する、省庁の壁と法制度の壁について簡単に触れさせていただきます。

次のページでございます。まず「省庁の壁」でございますが、これを乗り越えるためには、まず国家戦略を策定し同じ目標を目指すことが大切で、「Society5.0」というコンセプト

トを実現するための国としてのロードマップを策定し、機動的に推進することが求められます。

また、先ほど申しましたように複数の省庁が関与するテーマではありますが、現在、各省庁に多くの会議体が設置されております。強く推進していこうとする姿勢は大事ですが、効率性を損なうことのないよう一定のタイミングで検証、整理することが必要だと考えています。

こうした観点からも、省庁横断的な常設のシンクタンク機能の構築を経団連としては提案しておりまして、このようなシンクタンクを新たに設置することでもよいですし、既存の仕組みを見直して再構築することも可能であって、このシンクタンクと民間の幅広い有識者の方々との協力により未来に対する長期的な展望を調査・分析し、政府の取組にアドバイスしていくことを提案しています。

次に7ページでございます。これは「法制度の壁」についてでございます。これらの項目のうちこの小委員会に関連する、一番下の知財関連法制度の在り方の検討については後ほど触れさせていただくとして、一番上の、データの利活用促進に向けたルール整備がまずは重要であると考えておりまして、新たな経済社会の実現にこのデータの利活用が極めて重要な鍵を握り、適正かつ確に活用することで社会の利便性を飛躍的に向上させることができると考えております。7月の提言書では、この点を中心にどうあるべきかを提唱しておりますので、次ページ以下で少し詳しく説明させていただきます。

8ページでございます。7月の提言では、まずデータの利活用の意義を整理しておりまして、1つ目としてデータの利活用によるイノベーションや、新事業・新サービスの創出など、企業の国際間の競争力の強化。利用者視点に立ったきめ細やかなサービス・製品の提供といった個人の生活の利便性の向上。次に、防災・減災や健康増進などへの貢献、課題先進国として、データ利活用による社会課題の解決に先行的に取り組み、グローバルな社会課題の解決にも貢献するという事など、これらについてデータ利活用の具体例を20ほど提示しています。

次の9ページと10ページに、その一部を掲載させていただきました。9ページには防災・減災関係、10ページには医療・ヘルスケア関係の例を示しております。詳しくは経団連の10ページに書いてあると思いますが、ウェブサイトを御覧いただくか事務局にお問合せいただければと思います。

続いて、11ページでございます。データ利活用推進に向けた課題と施策であります。こ

の中で、2番目にデータ利活用推進基本法の制定を挙げておりますが、データや情報の保護については、個人情報保護法や知財関連法、不正競争防止法などである程度対応できている状況ではございますが、その利活用促進について、ここに記載しているデータフォーマットの標準化の推進や公共データのオープン化などの項目を含め、国として大きな考え方や方針を示す包括的な基本法を策定し、官民合わせて進めていくことが大事であることを提案させていただいているところであります。

また、先ほども述べましたが、一番下の項目にあります政府の検討・実施体制の一元化も、考慮しながら進めていただきたいということもお願いしたいところであります。

以上、ごく簡単ではございましたけれども、Society5.0を中心とした経団連の提言のポイントを説明させていただきました。

続きまして、12ページ以下、少しばかり凸版印刷の第四次産業革命に対応した取組を御紹介させていただければと考えております。

12ページは、凸版印刷の事業領域を示させていただいております。事業領域的には、ICカードやホログラムなどのセキュア関係や、電子出版や出版印刷などのコンテンツ関係を含む情報コミュニケーション事業分野、それからフォトマスクを中心とする半導体関係やカラーフィルタなどのディスプレイ関連などからなるエレクトロニクス事業分野、それからパッケージや建装材、さらには機能性材料などを含む生活・産業事業分野等から構成されています。

次に13ページでございます。現在ではこのような多面的な事業領域からなる企業体でございますが、原点は印刷技術にございまして、当社は、1900年に当時の大蔵省印刷局の技術者が独立して設立した会社であります。マーケティング・ソリューション、情報処理加工、微細加工、表面加工、成型加工といった5つのコアテクノロジーをベースに、社会やお客様のニーズに対応しながら、常にその時代の先端分野に関わって成長してきたと言ってよいかと思っております。

次のページでございます。したがって今、情報革命と称される状況の中で、しっかりとIoT、AI、ビッグデータを取り込んで活用して、お客様や社会に最適なソリューションを提供していくことが、これからは特に大切であると認識しております。この図にありますように一番下のデバイス層からネットワーク層、プラットフォーム層、アプリケーション層というふうに切り分けたときに、それぞれの領域に存在する主要な企業と連携・協業しながら、データの収集・蓄積、データ分析、課金・決済管理、認証、デバイス管理、ワ

ークフロー管理などの各分野で、IoT、ビッグデータ処理などを駆使しながら、電子チラシ、地図サービス、教育ICT、電子書籍、スマートシティ運営、デジタルサイネージ、BPOと呼ばれているお客様のトータルデータ処理業務などを展開していくことを進めているところでございます。

次のページ以下幾つかの具体例を御紹介させていただきます。15ページはAIの活用例です。当社ではコールセンター業務を結構大規模に行っているのですが、ここではソフトバンク社と共同で、お問い合わせに対して最も適切な回答を素早くオペレーターに提示できるように、質問と回答の蓄積されたデータをAIが学習して回答品質を向上させるということ。この後、プレゼンテーションがあると思いますが、IBM社のWatsonを使って実証実験を進めているところでございます。

次のページとその次のページは、IoTに関する取組ですが、18ページのものを簡単に説明させていただきたいと思います。これは建設現場における作業員の管理を目的として、Bluetoothを利用して作業員の氏名や位置などの情報を識別し、これとカメラ映像を連動させて作業者の作業管理をしようとするシステムでありまして、現在、実際の現場で評価中という状況でございます。

続きまして、18ページでございます。当社では、パソコンやスマホ等で、いつでもどこでも電子チラシを閲覧していただける、電子チラシサービス「Shufoo!」と言っているのですが、こういうサービスをやっておりまして、このサービスの向上のために京都大学と、データ活用による行動予測技術を利用してアクセスログ情報を解析し、ユーザーの行動や人数を予測することで個人個人に最適化したチラシ配信を実現しようというものでございます。こちらも実証実験をこの4月から開始している状況でございます。

以上、凸版印刷の取組を簡単に御紹介させていただきました。今後、国の施策やグローバルな取組と連動しながら、様々な分野で産業の発展、社会の発展に貢献していければいいと考えているところでございます。

20ページからは、このような情報革命の状況や今後を踏まえながら、知的財産制度の在り方についてお話しさせていただきたいと思います。

前回、日立製作所の戸田委員もお話しされておりましたが、19ページでございますように、知的財産と情報の関係を整理してみると、一番外側に、それだけでは利用価値のない一次情報とでも言うべきデータという概念がありまして、その中に、ある集まりで利用価値が生じる情報という財産的なものが位置して、さらに営業秘密のように知的財産として

認められる情報が存在し、その中でも排他的権利を付与される技術的・経済的価値のある知的財産権が、各国の知的財産法で認められる構造になっていると理解できると考えます。そのうち最も強い権利の一つである特許権は、日本について言えば、ここ数年平均すると年間 23 万件程度の特許権が生まれている状況であります。

次に 20 ページでございます。特許権は財産的権利でございますので、当然譲渡等ができるわけです。本来、特許権は有効に利用するために使いたい人に使ってもらおうということで、適正に譲渡もしくはライセンスされるべきでございますが、米国では御承知のようにパテントトロールが、IT 企業や研究所等から取得した特許権によるとても適切とは言えない権利行使がなされているところであり、日本企業もその対象になっているところがございます。

御承知のとおりかと思いますが、パテントトロールとは、直訳すると「特許の怪物」ということでございますが、自らは研究開発や製品の製造・販売などの事業を行わずに、他者からの特許を買い集め、その権利を行使して、多くは特許侵害訴訟を提起することをにおわせたり、あるいは実際に訴訟を提起したりしながら、事業者から高額なライセンス料という名の和解金を得ることを目的とする個人や企業体を指す名称と、一般的に定義されていると思います。このパテントトロールを N P E (Non Practicing Entity : 特許不実施主体)、これは大学や研究機関等も含む概念だと言われておりますが、あるいはそれらを除外した意味を持つということで、P A E (Patent Assertion Entity : 特許主張主体)とも称されることがあるわけでございます。

そもそもこのようなパテントトロールに特許権を譲渡しなければよいわけですが、なかなかそうもいかないところがあるのだらうと思います。今後ますます発展していくと考えられる IoT 関連を含んで、既に 3 万件を超える特許権が事業会社からパテントトロールの手に渡っているという調査結果もございます。

21 ページでございます。このグラフは、米国における 2010 年からの特許侵害訴訟の地区裁判所の提訴数でございます。例えば 2015 年では、総数 5203 件のうち 3604 件が、N P E が関係しているという調査がございます。この数字はアメリカの特許調査会社 R P X 社のデータでございますが、調査会社によって若干数字はパテントトロールの定義等で変わってくるようでございますが、大きくは違わないと思っております。

続いて、22 ページです。左側の円グラフに、2016 年に N P E によって提訴された訴訟の産業別割合を示しております。いわゆるハイテク分野が 90% 超を占めるという調査ござ

います。また、右側の折れ線グラフはIoT分野におけるNPEによる特許侵害訴訟件数でございますが、4年間で80%増加している。こういう調査結果もございます。

このように米国では、パテントトロールによる訴訟が多発しており、御承知のようにパテントトロールの活動を規制する法案が幾つか上院または下院に提出されておりますが、今のところ成立するかどうかわかりません。しかし仮に米国で、パテントトロールの活動に実質的に制限がかかる法律が成立するとすると、米国の特許市場からパテントトロールが他国にも活動を広げていくおそれもございますので、この法案の成否についても注視していく必要性がございます。

23 ページでございますが、日本ではどうかということでもあります。今のところ米国で活発に活動しているパテントトロールは、日本での訴訟活動を活発に展開しているといった正確な情報は、少なくとも私及び私の周囲では聞こえてこないところです。しかし、「日本のIT企業数社と大規模な特許使用許諾契約を締結した」と公表している企業や、「特許の発掘・特定・分析、そしてライセンスを担当する社員を募集しています。」という求人広告を出している企業もございます。このように表立って今のところは問題になっていないようでございますが、常に彼らの動向を注視していく必要性はあるということでございます。

24 ページでございます。ここに整理したように米国と日本の特許侵害訴訟についてみますと、米国における高額な損害賠償額や複雑な訴訟手続に起因する高額な弁護士費用が米国でのパテントトロールによる多数の特許侵害訴訟提起を招いていることは明らかでございます。日本も、パテントトロールにとって「魅力ある市場」とは見られないようにすること、あるいはそのような見方をされないように、知的財産制度を設計していくことが大切であることは明らかであると考えています。

次に25 ページでございます。振り返ってAI、IoTについて考えてみますと、特にIoTの進展には標準化が極めて重要でございます。せっかくのSociety5.0など将来社会を豊かにする取組を進めようとしても、国際標準となるような技術に係る特許をパテントトロールに保有されてしまうと、その不当な権利行使により、特許問題で進展が妨げられるということが本当に起こりかねないということが、まさに強く懸念されます。この点、9月22日の日刊工業新聞に掲載されましたが、経産省と特許庁が開始しようとしております「IoT社会に対応した標準規格技術の知的財産に関する制度・施策の検討」に期待したいところでございます。

最後に26 ページでございます。これまで知的財産本部等で進められてきた知財訴訟シ

システムの見直しについてですが、幾つかの論点がございませう。特に損害賠償額の引上げや証拠収集手続が過度に複雑になってしまうことは、先ほど申し上げたパテントトロールの積極的な日本進出に手を貸すようなことになってしまうおそれが考えられまして、ここは慎重に検討を要するところと考える次第でございませう。

以上でございませう。

○高林委員長 ありがとうございます。

質疑応答は、お三方のプレゼンテーションが終わってから、取りまとめて順次やっていきたいと思ひます。

5. 有識者からのヒアリング

○高林委員長 続きまして、議題4「有識者からのヒアリング」として、最初に、株式会社サイバー創研主幹コンサルタントの鶴原様からよろしくお願ひしたいと思ひます。

○鶴原（株）サイバー創研主幹コンサルタント ただいま御紹介いただきました鶴原でございませう。本日は「情報通信分野における標準必須特許に係わる紛争の状況と課題」についてお話しさせていただきます。私は長年、NTTドコモの知的財産部に勤めておりましたので、主に移動通信分野についてお話しをしたいと思ひます。

まず情報通信分野の特徴ですが、今後も成長がかなり見込めており、すごく競争が激しく、標準化が必須であるという特徴があります。特にスマホ等の無線関係は電波を用いていますので、全世界的に標準化が必須です。また、標準化を行うのに長期間を要するという特徴があります。この辺のデータは後でお話ししたいと思ひます。最後の10番目ですが、これは情報通信分野に限らず標準必須特許全般に関わることですが、特に最近の特許法だけではなくて、独占禁止法的な面からの主張がかなりされているという特徴があります。

まず、データのどの程度のもので出荷されているかを見たいと思ひます。この図は2015年度国内出荷台数ですが、カーナビ、自動車等は500万台に対してスマホは3600万台ということで、桁が違っています。ただ、これらはそれぞれ値段が違ひますので、ざっくり私のほうで金額のオーダー的なものを見るためにやってみたのがこの図です。当然自動車は突出しています。その次に1兆8000億円ぐらい、スマホ・携帯電話の売り上げがあります。

先ほどの図は国内のものですが、世界に目を転じると世界のほうがかなり多くて、日本が3000万台に対して世界は13億台です。日本はスマホと携帯電話を合わせたものですが、世界はスマホのみの台数です。2014年と15年を比較しますと、世界は伸びていますが、日本は縮小している傾向にあります。標準必須特許は必須ですから、全てのスマホに使われていることになりますので、例えば1台当たり10円のライセンス料をもらおうとすると、130億円が必須特許権者に毎年純利益として入ることになります。このため各社の競争がかなり激しくなっている面がございます。

国内の出荷台数をメーカー別に見ますと、Appleがかなり強くて、シャープ、京セラ、富士通、ソニーという順番になっています。この図は2016年1月から3月期ですが、同時期で世界の状況を見ますと、Samsung、Apple、その他となっております。次に、2015年1年間のメーカー別のシェアを12位まで取ったのがこの表ですが、これを見て分かりますように、Samsungが23%、次にAppleが16%です。その後は赤の部分が中国ですが、Huawei、Lenovo、Xiaomi、その後は韓国のLG電子が来ていますが、また中国のZTEとか新しい中国のメーカーが来ております。12位に、インド市場はかなり大きいので、インドのメーカーが初めて入っております。これを見て分かりますように、日本メーカーはどこにも出ておりません。特に中国企業、新しい中国企業の台頭が著しいです。この中でSamsungとAppleはシェアを落としていて、中国メーカーが伸びている状況でございます。

移動通信の発展形態を表したのがこの図ですが、大体移動通信は10年ごとにシステムが変わっております。第1世代と言われているのは、当時は電電公社ですが、1978年にサービスを開始し、1980年代にかけて普及したのが第1世代でアナログ方式です。1990年代は第2世代です。現在は、ここに第3.9世代と書いてありますが、LTEがメインになっています。2015年から第4世代のサービスが始まりましたけれども、現在の標準化は第5世代で、東京オリンピックがある2020年を目指して標準化が進んでおります。

1980年代は日本では電電公社の独占でしたが、その他の国も大体独占的にサービスされていまして。この図の第2世代にあるPDCというのは日本の方式で、GSMというのは欧州の方式です。このGSMが世界の7割、多いときは8割ぐらいのシェアを占めました。

IS-54、IS-95というのはアメリカの方式です。PHSは日本の方式です。第3世代になりまして、総称して「IMT-2000」と言っているのですが、この中でW-CDMAは日本と欧州がメインで作った方式です。cdma2000というのは、アメリカのQualcommが中心になってアメリカ主導で作った方式です。TD-SCDMAというのは中国がメインで作

った方式です。このように第3世代では、各国ごとにそれぞれ推進している方式が違いましたが、それがLTEになりまして、初めて1つのシステムになったという状況でございます。

各世代の紛争の状況をまとめたのがこの図でございます。第1世代は独占ですからほとんど争いはなかったのですが、第2世代になりまして、まずアメリカでIDC（インターデジタル）という会社ですが、インターデジタルがアメリカの標準化機関であるTIAで作っている標準規格書に従って製品を作ると、自分たちの特許を侵害するよという警告書を送ったのが最初の紛争です。

その次に、QualcommとEricssonの紛争がありました。QualcommはcdmaOneという方式を推進し、EricssonはGSMという方式を推進しており、これらの衝突がありました。この衝突は第2世代で起こったのですが、それが第3世代まで続きました。その後QualcommとNokiaとの紛争があり、第3世代の紛争がその後続いております。その他にもIDCとかAppleという名前が出てきて、アメリカ、中国、日本でもそれぞれ紛争がかなり起きていますが、この青の部分は特許権侵害がメインで議論がなされた裁判です。ワインカラーの部分については、特許法に加えて独占禁止法の主張がなされて議論されたという特徴がございます。

先ほど申しました第2世代のインターデジタル社の紛争については、裁判をかなりしているのですが、最終的には各社和解しております。各社の和解に関する報道発表をまとめたのがこの図でございます。日本企業としても、第2世代のときにかかなりのライセンス料を払っているということになります。ライセンス料に関して唯一新聞報道に出てきたのが、三洋の1台当たり15ドルというものです。

先ほど移動通信の標準化はかなり時間がかかると申しましたが、第3世代の標準化の流れを示したのがこの図でございます。基本コンセプトの検討を始めたのが1985年です。特に無線を使う移動通信の場合は周波数をまず決める必要がありますので、周波数を決めるのに5年ぐらいかかりまして、1990年ぐらいいから本格的な標準化活動を始めました。ドコモは2001年にサービスを開始していますので、大体10年ぐらいいの標準化期間がかかっています。最初のコンセプトから考えると、15年ぐらいい標準化にかかるということになっております。最近は少し短くなってはおりますが、標準化にはこのぐらいいの時間がかかっています。

標準化を行う場合には、標準化機関で「IPRポリシー」というものを作っております。

その I P R ポリシーに従いまして、標準に関わる必須特許を持っているメンバーはどのような取扱いをするかという「I P R 宣言書」を出すことになっております。この I P R 宣言書というのは、いろいろ形態はあるのですが、主にオプション 1、2、3 の 3 つから選ぶことになっておりまして、オプション 1 が自由に無償で使える、オプション 2 が F R A N D 条件で許諾する、オプション 3 が許諾しないもしくは F R A N D 条件ではないというものです。現在はほとんどがオプション 2 ですので、この F R A N D 条件で宣言するというのがメインになっております。

オプション 1 とオプション 2 が出てくると標準化が進むのですが、オプション 3 が出てきますと標準規格を変えるか、もしくはやめるかということになりますが、先ほど言いましたように 10 年、15 年検討したものを考えるのは実質的には難しいことです。

標準必須特許はかなり数が多いと言われておりますが、私どもサイバー創研で調査したのがこの図です。これは、ヨーロッパの標準化機関であります E T S I に L T E の必須特許として各社が宣言したものをカウントしたものです。トータルすると特許はファミリー単位で 6000 件弱、会社数は 50 社あります。これは 2013 年 3 月時点のデータですので、現在はこれより増えていると思われま

す。これらの必須特許は各社が標準化機関に宣言しただけであり、標準化機関は精査しません。私どもサイバー創研で中身を精査して、標準必須特許のクレームと標準規格書を突き合わせて必須かどうかを判断したものがこの図ですが、大体半分ぐらいが必須特許として認定できるだろうということです。先ほど 6000 件弱と言いましたが、大体 3000 件ぐらいの特許は必須特許として取扱いをしなければいけないということになります。

世代別にプレーヤーといいますか、関係するメーカー等が変わってきております。まず第 2 世代ですが、システム間の争いとなっており、特に、G S M と c d m a O n e の争いです。先ほど G S M は世界で 7 割、8 割のシェアを最高で占めたと言いましたが、ヨーロッパの規格である G S M の標準必須特許によりブロッキングがされて、日本メーカーが参入できなかったということがあります。このとき日本メーカーは、クロスライセンス契約という形で入って行ったのですが、数年かかりまして、実際に入ったときには市場は欧米のメーカーに占められて、日本メーカーは最終的に撤退せざるを得なかったという事情があります。

第 3 世代ですが、最近になりまして Motorola、Ericsson、Nokia 等の既存勢力に対して、Apple とか Microsoft 等の新しい勢力が出てきました。Apple、Microsoft は当時特許をほ

とんど持っておりませんので、クロスライセンスはできません。彼らがこの時に主張したのが、標準必須特許というのは公共財であり、だからライセンス料は低くすべきだ、ということ。標準必須特許権者には支配的な力があるということを主張しました。それが功を奏して結果としてライセンス料として2～3桁低減されております。

ただ、これも第3.9世代とか第4世代とか、第5世代もそうだと思いますが、第3.9世代以降は、Apple、Microsoft等は逆に既存勢力になりまして、中国とか新興国企業が新しく出てくることとなります。新興国企業とここに書きましたが、これは中国のことを念頭に置いております。中国のHuaweiとZTEは特許をかなり持っています。それに対してXiaomiとかその他の中国メーカーは、特許をほとんど持っていないで、安く作って売っています。これらの両面から今後の対応を考える必要があります。

では、ライセンス料というのはどのぐらいなのか。これは韓国のソウル中央地裁でApple、Samsungの判決の中に出てきたものですが、Qualcommが3.25%とあり、その他の会社も、大体1%から3%ぐらいの主張を従来していました。Samsungも2.4%を主張しています。これらの値が第3世代の初めぐらいまでの常識だったのです。しかしながら、Apple対Samsungの知財高裁判決で出た料率は0.0023%ということで2桁ぐらい違ってきます。

この図でMotorola判決とあるのは、MicrosoftとMotorolaとのアメリカでの判決ですが、この判決でのライセンス料は0.001%ということで、従来と桁がかなり違ってきます。先ほど言いましたようにAppleとかMicrosoftの主張が通っているということになります。逆にちょっと低過ぎるのではないかという議論もかなりあります。

標準必須特許についての現状を今までお話ししましたが、課題もいろいろあります。本日は詳細についてお話しする時間がないので、大枠だけお話しします。

まず、標準化機関が定めているIPRポリシーに関する課題があります。IPR宣言書の法的性格はどのようなものか。情報通信分野はいろいろな技術が入っておりますので、1つの標準化機関で完結して標準規格ができていくわけではなくて、他の標準化機関の標準規格を参照しております。当然、その標準化機関ごとにIPRポリシーが異なる面がありますので、その辺が異なった場合どうするか。今、ITU、ISO、IECで共通のポリシーを作っており、それが標準になりつつありますが、微妙な差があります。

一番の課題はFRAND条件になりますが、Reasonable（合理的）とは、どのぐらいのライセンス料なのか。先ほど言いましたように、従来主張していた1%、3%がいいのか、知財高裁判決の0.002%ぐらいがいいのか。それは両面から考えなければいけない部分がある

あります。あと非差別的とはどういうことか。ライセンス契約というのは個々の企業ごとに違いますので、相手が違うと立場も違いますので、その辺を本当に誰が非差別的と判断するのかという課題があります。

2番目が差止請求権です。これについてもいろいろ議論があります。特許権者と実施者とのバランスに関する課題です。今、標準必須特許権については、ライセンス料を低くしたほうが良いという議論が多くあります。この議論の際にいつも出てくるのがホールドアップの問題、及びロイヤルティスタッキングの問題です。ホールドアップについては、その逆のリバースホールドアップ問題も考えなければいけません。要するに実施者が、ライセンス交渉に応じないで販売だけを続けて、裁判で決着を図るようにし、裁判でかなり低い額を支払えば良いという考えの者についても考えなければいけません。侵害し得を許さないことも必要です。

必須特許のライセンス料算出に関する課題もあります。誰が負担するのか。半導体チップ業者なのか、端末製造業者なのか、通信会社なのか。IoTになると通信チップを搭載したものが、例えばインテリジェントビルなんかにも使われると思いますが、その辺のサービシ的な部分の特許をどうするのかということもあります。

アウトサイダーに関する課題ですが、これは標準化機関に参加しない必須特許権者というのは当然あります。結果として標準の必須特許に入ってしまったという特許権者がいますので、そういう者への対応も必要です。先ほど萩原委員からありましたが、パテントトロールへの対応も課題としてあります。この図にはPAEと書きましたが、PAEに対してどうするか。これは裁定実施権、強制実施権の議論がいつも出ますが、先ほど言いましたように中国の安く売って売り抜けるような企業に対して、どういう対抗手段を持つかということも考えて対応しなければいけないだろうと思っております。

必須特許の範囲に関する問題とか質に関する課題があります。特に特許の質に関しては、先ほど言いましたように各特許権者が宣言しているだけですので、必須かどうかの判断はしておりません。また、パテントプールというのがありますが、パテントプールについては評価をかなり厳密にやりますが、それは必須かどうかだけの判断だけで、無効性については判断していません。ですから、この辺の評価を誰が行うか、そのコストを誰が負担してやるかということがあります。

パテントプールの話がいつも出るのでありますが、現在標準化機関はパテントプールについてノータッチです。もう少し標準化機関が早い段階からパテントプールを主導して作ったら

どうかという議論があります。これは独占禁止法の問題とか、標準化機関が特許侵害裁判の被告になる可能性もありますので、その辺のコスト負担の話とかいろいろ難しい問題もあるのですが、この辺も議論する必要があるだろうと思います。

以上のようにいろいろな課題がありますが、この課題に対してそれぞれの機関で取組がなされています。ITU（国際電気通信連合）に、アドホックを作って議論しております。もう数年になりますが、結論がなかなか出ない。堂々巡りです。特許の譲渡に関してだけは結論が出ましたが、差止請求権の話とか、ライセンス料の話とか、そういう話はまだ堂々巡りになっております。ETSIについても同じです。

IEEEはアメリカの学会ですが、標準化もやっている機関です。昨年2月にパテントポリシーを改訂しました。これはかなりアグレッシブな内容になっています。

裁判についても、先ほど言いましたMotorolaの判決とかあります。昨年7月に欧州連合司法裁判所（CJEU）が予備的判決を出しています。これは注目すべきものですので、後ほど説明します。

競争当局についても、アメリカのFTC、米国司法省/特許庁、欧州委員会、公正取引委員会等が、それぞれガイドラインを改訂したり、意見募集したり、見解を出したりしております。

それから、系列は違いますが、アメリカの関税法で、ITCはAppleとSamsungの紛争の中で、Apple製品であるiPhoneを差止めしたのですが、オバマ大統領は標準必須特許だということで差止めを拒否した、拒否権を発動したということがありました。

先ほど言いましたITUのIPRアドホックでの議論ですが、これは実施者であるApple陣営と特許権者であるNokia陣営が対立して議論してなかなかまとまらない状況にあります。

昨年7月に、CJEUはドイツのデュッセルドルフ地裁からの照会に応じて、差止請求権をどういう場合に認めるかという見解、予備的判決を出しました。これは非常にオーソドックスな内容となっています。まずは、特許権者は侵害警告書を出しなさい、出さないでやるのはいけませんよ。あとは誠実に交渉しなさい。それも余り長い期間かけないでやりなさい。それは特許権者も実施者も両方そうですよということを出しております。これは、オーソドックスでいいのではないかと関係者の中では言われております。

課題解決についてですが、先ほど御説明しましたように私どもサイバー創研でも特許の必須性について評価しましたが、かなり時間とコストがかかります。これを第三者的にや

るような機関が必要だろうと思っています。例えば判定制度とかADR、仲裁を使うとか、そのようなやり方があるのではないかということです。

ただ、検討事項もいろいろあります。標準化機関をどうやって絡ませるか。どういう標準化機関を選ぶのか、公的標準が対象だと思うのですが、どういう標準化機関がいいか。標準化機関と評価する機関との連携をどうするか。これについてはETSIと欧州特許庁が、ETSIの策定する標準規格書の必須特許調査、判定みたいなことをできないかということで検討しております。まだ結論は出ていませんが、そういう動きもあります。最大の問題は強制力を持たせられるかどうかです。これは評価した機関が特許侵害裁判の被告になることもありますので、その辺も考慮してやらなければいけないということです。

最後は、略称が多いですので、略称の一覧を付けました。

以上でございます。

○高林委員長 ありがとうございます。

大変盛りだくさんのお話しで、悩みが深いなと思いながら聞いていたところでございます。

6. 企業からのヒアリング

○高林委員長 最後になりましたが、プレゼンテーションの3人目で、議題5として日本IBMの知財部長・上野様からプレゼンテーションをお願いいたします。

○上野日本アイ・ビー・エム(株) 理事・知的財産部長 御紹介いただきました上野です。今日はこのような機会をいただきまして、ありがとうございます。今日は、コグニティブという弊社で取り組んでいるビジネスと、それに関わる知的財産の話をしていただきます。AI、ビッグデータ、IoTという問題に関して知的財産の側面から議論する際に、参考になりそうな点を考慮しながらお話しさせていただこうと思っています。

まず弊社の紹介をさせていただきます。創業105年になります。IBMは、1990年代の初めにダウンサイジングの波に乗り遅れて、米国企業始まって以来の大赤字を2年連続出すというようなことで、いつ潰れてもおかしくないという状況だったのですけれども、1993年にルー・ガースナーという人間が来て、ハードウェアからソフトウェアサービスに移行したことで、息を吹き返したという会社です。

そのガースナーが97年に提唱したビジョンが、e-business というものです。ITの使

い方を提言したもので、インターネットを使って企業の業務遂行の在り方を根底から変革するというものです。今やインターネットというのはビジネスで不可欠ですけれども、当時は画期的な考え方でした。

2003年にCEOになりましたパルミサーノという者が、2008年に Smarter Planet というビジョンを提言しています。機能化、相互接続、インテリジェント化ということで、様々なところに張り巡らされたデバイス、センサーからのデータを、相互接続されたネットワークを介して一カ所に集めて、そのデータを分析することによって社会が抱える問題を解決しようというもので、今で言うIoTの考え方であろうと思います。

2012年にCEOになりましたジニー・ロメッティが、昨年、コグニティブという考え方を発表しています。今日はこのコグニティブということをお紹介したいと思っています。

コグニティブの内容に入る前に、このコグニティブという言葉自体、私たち日本人には余りなじみのない単語ではないかと思うので、こちらに辞書的な意味を書いています。このコグニティブが何を実現しようとしているかということからお話ししたいと思います。タイトルにあるように専門性を拡張するというものです。人の知的な能力を拡張するというものです。

今後、技術も進展して、より複雑な問題も解くようになるでしょうけれども、行うのは人の支援というものです。もう60年ぐらい前でしょうか、弊社のCEOであった Thomas Watson Jr. の言葉をここに載せていますけれども、この言葉は今も当てはまると考えています。世の中ではAI、アーティフィシャル・インテリジェンスという言葉で使われていますが、弊社では、このAはオーグメント、拡張ですね、オーグメンティング・インテリジェンスというふうに考えています。

先日、特許庁の方とお話しする機会があって、その方は、要は、これはパワースーツですねとおっしゃられた。弊社として正式にそういう説明をしているわけではないのですが、非常に鋭い例えだなと私は思っています。人の身体的な側面を拡張するのがパワースーツで、人の知的な側面を拡張するのがコグニティブというふうに考えていただければいいと思います。

このコグニティブを提唱した背景が、そのデータの爆発的な増加、特に非構造化データの増加になります。現在でも8割が非構造化データ、今後は9割に近づいていくと言われています。構造化データというのは、データの意味が定義されていて、表の形式であらわせるデータで、典型的には取引データ、いつどこで誰が何を幾らで買ったというようなデ

ータになります。

一方、センサー・データは、取引データのように整理されていなくて、取扱いにも工夫が必要ですし、さらにテキスト、音声、画像となると、コンピュータは何が書いてあるかはわからないということで、こういったデータがどんどん増える。それに伴って専門家が負うこととなる負荷を軽減して、業務遂行を支援しようという考え方です。

弊社のコグニティブの Watson ですけれども、3つの特徴を持っています。1点目が、様々なデータに対応してその意味を理解するというものです。人が理解するものを同様に理解する。2点目が推論する。つまり仮説を提示して、その際にその仮説の根拠、理由も併せて提示するというものです。Watson は、現在、医療分野での利用が先行しています。先ほど萩原委員からもありましたが、コールセンターでもやっています。

例えば医療の例ですと、症状を入力すると、その疾病の候補、治療方法の候補、がんであれば副作用の可能性、そういったことを医療文献とかデータベースのデータの根拠もあわせて医師に提示するというものです。ですから、この1点目の「理解する」というのが、Watson が人の様々な知的活動を理解できる。2点目が、人が Watson の提示してきたものを理解できるというふうに考えていいかと思います。3点目が、大量のデータを吸収して学び続けるということで、人の負荷を減らす。そういう意味では人とコンピュータの関係を根本から変革するのがコグニティブだと考えています。

分析のパターンとして3つあります。知識をベースに Watson が知見を生み出すもの、データをベースに知見を生み出すもの、3点目がこの知識とデータを組み合わせるようなもので、先ほどの病気の例ですと、ある病気に関する専門知識と、それから患者からのセンサーのデータを組み合わせることで病気の発症を事前に予測する。工場であれば、例えば機械のマニュアル、社内の報告書、ベテラン技術者のノウハウを文書化したような知識と、機械に取りつけられたセンサーからのデータを組み合わせることで予測するというものが、これに当たるかと思います。

Watson はAPI というものを組み合わせるのが普通です。Watson は、2011年のクイズ番組「ジョパディ」というところで、クイズチャンピオンに勝ったというのがデビューだったのですが、質問応答というのがそのときのAPIで、1つのAPIのみからなる Watson でした。今では30を超えるAPIが提供されています。

Watson、それから恐らくディープラーニングを含めた機械学習を利用した多くの人工知能システムにおける構造の骨格のようなものをここに表示してみました。技術的にという

よりは、むしろ法的な問題、特に知的財産的な観点から検討する際に、こういう切り口で考えてみたらどうだろうかということを用意したものです。

Watson の構造として、この茶色で囲んだものが 1 つの A P I です。先ほど申し上げたように実際には A P I を組み合わせて使っています。Watson の構築のためにデータを用いて機械学習を行うわけですが、その際にデータを使って機械学習ができるようにするために、そのデータからメタデータというものを作ります。メタデータ化して、データを整理して、様々な付加データを付与するわけです。そのメタデータの質が良ければ機械学習の結果もいいものになる。次に、このメタデータを利用して機械学習を行って学習済みモデルというものができます。これで Watson が使えるようになるわけです。

A I を使う話が世の中で議論される際に、画像認識とか分類ということを念頭に置いているときには、運用とここで書いているものに関しては、「識別フェーズ」という言葉が使われていることを見ることがあります。また、出力として何か新しいものを作り出すことを念頭に置いているときには、ここが「創作フェーズ」という表現になっているものもあるかと思えます。ここでは、より包括的な意味なのかなということで「運用フェーズ」という用語を使っております。

この機械学習に関連して生まれるものが 3 つです。この 3 つを区別する言葉が必要になってくるわけですが、1 つは A I の利用の主目的である知見・出力と、その副産物的に生じるメタデータと、学習済みモデルです。この知見・出力といったものですが、例えば音声認識の A P I であると、人の会話の音声を入力として入れると、人の会話の内容がテキストとして出てくる。それが出力というイメージです。先ほどのコールセンターの例ですと、質問文をオペレーターが入れると、回答例が出力されるというものもあるかと思えます。Watson が医療の用途ですと、先ほど申し上げたように症状を入れると、その疾病の候補と根拠という知見を出力するということになります。

こういった枠組みを考えると、2 点指摘させていただきたいと思えます。1 つはディープラーニングを含めて機械学習ということは、決して全自動学習ではないということです。人が介在して、ノウハウも盛り込んで、学習させるということになります。機械学習で初期パラメータを割り当てたり、ディープラーニングではハイパーパラメータというものを決定したりということも行います。また、作った学習済みモデルがいいものでなければ、人が介在してモデルを編集するということもやります。他のアルゴリズムを組み込んでみたり、別の機械学習で抽出した情報を取り込んでみたりということもやります。

それから2点目が、メタデータの汎用性と学習済みモデルのアルゴリズム依存性とでも言うものです。メタデータは汎用性があります。データに付加情報として付与されているものがあって、他のAI等でもこれを使いやすくなっている。一方、学習済みモデルというのは実際の実装に依存しまして、特定のアルゴリズムとの関係で動くものです。メタデータ、学習済みモデルはどちらも非常に重要なものですが、こういった汎用性、依存性という点は、保護を考えていく上では考慮しておくという点かと思っております。

資料の後のほうのページで言及している点ですが、ここで話したほうがいい点がありますので、それを話しさせていただきますと、学習済みモデルの流通という話が議論されることがあります。学習済みモデルは重要で、流通するモデルの保護も必要かと思えます。ただ、学習済みモデル流通のためには、こちらで言うアルゴリズムの流通も必要になります。このエンジンの中で、アルゴリズムはソフトウェア機能をコード化したものでして、機械学習ではその部分は変わらなくて、学習済みモデルのところは実際には機械学習で変わる部分になります。学習済みモデルを流通されるということは、このアルゴリズムも流通している必要があります。その流通というのは、典型的にオープンソース・ソフトウェアで流通していることが多いであろうということです。

ただ、実際にはこういったシステムの場合、アルゴリズムの部分がオープンソース化されていない場合が恐らく多いと思われまますので、そういった場合の保護も念頭に議論することが必要かと思っております。学習済みモデルとアルゴリズム等の関係を理解しやすい事例だと思いましたので、御紹介させていただきました。

いろいろ説明しましたが、実はビデオを見ていただいたほうが分かりやすいかと思っております。ここでトライしてみたいと思っております。

[ビデオ映像]

○上野日本アイ・ビー・エム（株）理事・知的財産部長 今までのところがちょっと見にくかった方が多かったかもしれません。申し訳ありませんでしたが、機械学習というものを説明したものです。この後は運用の部分が続きます。

この機械学習というところ、AIに関連する技術、コグニティブに関連する技術も、いろいろなところで広く使われる用語が紹介されていて、短いのですが、分かりやすいビデオになっています。資料にはリンクをつけてありますので、御関心のある方は見ていただければと思います。

1つ指摘しておきますと、学習済みモデルというものが、このビデオでは言葉としては

出てきていません。ただ、ビデオの1分50秒過ぎぐらいのところに、訓練された Watson というくだりが出てくるのですが、そのあたりで最初の学習済みモデルが構築されて、その後さらに学習済みモデルの改良の話が続いています。詳しくはここでは表現されてないのですが、恐らくこういったときには教師データをさらにインプットしたり、コーパスを追加したり、先ほども話したようなモデルの修正というものが行われているように見えるところ です。

また資料に戻らせていただきまして、これが今の流れを示したものになります。

次のチャートですが、Watson のソリューションの一例を持ってきました。こっちのほう が機能的な構成要素を中心に整理した資料ですので、先ほどのスライド8とは切り口が多少違うのですが、参考になる部分もあろうかと思しますので、紹介します。

日本語で余り使われていない用語かもしれません。回顧的データ、英語だとレトロスペクティブなデータ、既存のデータと言ったほうがいいのかもかもしれませんが、そういったデータを使って学習済みモデルを作る。ここですと学習済みモデルは、拡張のところの一部に当たるのかなと思われ ます。

データの部分に関しては、弊社の例ですと、弊社のデータであったり、お客様のデータであったり、第三者のデータであったり、もとのデータであったり、メタデータであったりというような形になります。運用フェーズというところで、右側から入力が入ってきて、新しいデータを使って知見を生み出す。この出力、知見を、ここではお客様側でも利用する という例で示しています。あくまでも1つの事例として御紹介させていただきます。

こういったAI、コグニティブに関わる技術は、これまでと同様に知的財産権での保護、特許、著作権での保護というのは今後も不可欠です。非常に大事です。さらにそれに追加して、ここにある非権利化IPというデータ、メタデータ、モデルといったものは営業秘密で保護することになろうかと思 います。保護する範囲が広がっているのかなと思われるところ です。

それから、IoTについてもお話ししたいと思っています。以前はIoTのネットワークと言ったときに、それは閉じたネットワーク、メインフレームとクライアントのメインフレーム、さらにはクライアントサーバを指すという時代があります。ハードウェアがどこにあるのかというのが重要な視点になって、ハードウェア保護のための特許法が重要なものになります。現在はクラウドということで、オープンなネットワークです。ハードの種類等はこだわらない。むしろソフトウェアのほうが重要になってきて、そうすると特許法

と著作権法が重要になる。

今後は、ビッグデータがさらに進むとデータの移動というものが一番のネックになる。そうした場合に、こういう分散クラウドという方向に行くと言われています。データがどこにあるのかということが大切になってきて、データそのものは特許法でも著作権法でも保護されない。そういう問題意識のもとで議論されているのかなと思うところです。

IoT、特に分散クラウドの考え方と親和性というか、似ているところがあるのがブロックチェーンの技術です。IBMでは、このブロックチェーンの技術というのは、インターネットに匹敵し得る重要な技術だと考えています。インターネットは情報のやりとりを根底から変革した。このブロックチェーンは、ビジネスにおける取引の在り方を根底から変革し得る技術だと思っています。契約が取り交わされて、モノ、サービスが提供されて、お金の支払いが行われる。そういったことが全て根底から変わり得る技術だと思っています。

モノ、サービスの提供が大きく変わったときに、モノ、サービスの提供の際に活用されることの多い知的財産の在り方が変わるのか、変わらないのか、それは分かりません。分かりませんが、今後議論になることもあるかもしれませんし、何よりもこういったことがビジネス的に進んで大きな変化が起こるであろうことは十分予想されていることだと考えています。

ここで、様々なAI、コグニティブの構成要素の知的財産権としての保護のことに言及したいと思います。アルゴリズムは、側面によって発明や著作物として保護される。モデルはパラメータですので、どういうふうな形で保護されるか、現時点では不明瞭と言ってもいいかもしれません。データ/メタデータということになりますと、データそのものには保護されませんが、データの構造というものは発明として保護されることになっています。

こういったものに関して1点気になるのが、機械学習をやったときにどうなるのかということです。機械学習そのものによって、アルゴリズム自体とかデータ構造というものは変わらないのではないかと考えられます。変わるとすれば人が変えるものです。そうすると機械学習を通じて新たな創作が出るのは考えにくいと思っています。それに対して出力という部分に関しては、出てきたものが発明として保護される可能性はないわけではないというところです。

契約を議論する際の視点としてここに書きました。特にデータというものは、知的財産

「権」としての保護はないわけですので、データにアクセスすることができるものは自由に利用できる。これはB2Bの世界では、それを前提として契約での対応が基本になるであろうということです。契約ごとに当事者が重視するものは異なってくるわけですが、先ほどの出力、学習済みモデル、メタデータというものを当事者の視点で価値を評価して契約で決めるということです。

この副産物的にできると申し上げた学習済みモデル、メタデータに関して、1つ視点として指摘させていただきたいのが、データとソフトウェア、エンジンを切り分けることが有用ではないかということです。誰がこれを持ち込んできたのかということを検討することです。データを持っている者が相手方に対してアルゴリズム、もしくは学習済みモデルに対して権利を主張する、もしくはソフトウェアを持っている者が相手方に対して、相手方のデータに関して、メタデータに関しての権利を主張する場合、双方がそれを合意できるものであればいいのですが、往々にしてもめまします。話がつれるということが経験としてあります。

もう1つ、データとして非常に強いプレーヤーがいて、もしくはソフトウェアとして非常に強いプレーヤーがいたときに、そういったプレーヤーがひとり勝ちしてしまうおそれもあり得るのではないかということです。ですから、このデータの部分とソフトウェアの部分の切り分けるという価値は、視点としてはあり得るのかなと考えています。これに加えてB2Cであれば、法律上の様々な制約をさらに考慮するということです。

オープンデータの話させていただきます。データ共有を進めていく上で非常に重要な取組だと思っています。特に企業がデータを共有する際には、そのインセンティブが必要だということがよく指摘されるかと思います。その際に参考になるのは、オープンソフトウェア、OSSではないかと思っています。OSSの場合、企業はメリットがあるから自発的にソフトウェアをオープンにするということをしています。データでもこれが生かせるのではないかと思うところです。

現在、世の中にあるオープンデータライセンスといったもの、このAI/コグニティブという利用にはなかなか適さないものが多いのかなと思っています。例えば、交差点での車の通行量と信号に関するデータ、オープンデータ化されているのだけれども、なかなか利用されないという他国の例を聞いています。

実際これうまく使えば、渋滞の回避とか新しい店舗の開設の検討に使えるはずですが、実際にこれを活用しようとする、先ほどのビデオでも出てきたところですが、データの

キュレート、データを整理してさらにメタデータ化することが必要になってきます。ところが、多くのオープンデータライセンスでは、そういった場合特に商用でやることが許諾されていないことから、なかなかデータが活用されないという例を聞いています。弊社では、オープンデータライセンスというものを社外のメンバーとも検討しているところです。

こういうライセンスを利用することにして、データを共有することに御関心のある方は声をかけていただければと考えています。これは弊社の米国の知的財産部門の者が窓口をやっているのですが、窓口を紹介することは可能です。こういうデータに関しては、オープンデータライセンスも含めて、様々なオープン化のレベルに応じた検討価値があるだろうと考えています。

この図は、私が 10 年ほど前から IBM 知財戦略という話のときに使っているチャートです。見た目は若干変わっていますが、基本的なメッセージは同じです。特許を自社だけで使う場合から、一番右側であると、無償で許諾して市場の拡大を目指すというところまで様々なレベルがあります。この時代を経て新しい使い方を追加しているわけですが、こういったオプションが増えるということです。このような考え方が恐らくデータに関しても当てはまり得るのかなと考えています。

ソフトウェアでは、オープンソース、OSS 戦略が非常に重要になっているのですけれども、自社の虎の子の技術をどうやって広く使われるようにするかという環境づくりのために、OSS が使われているということです。今日お話しした技術の中でも、例えばブロックチェーンとか、AI アルゴリズムとか、さらにはクラウドだとか、そういったところでも OSS は積極的に使われているものですし、ソフトウェアの分野では、極端なことを言えば OSS 戦略がソフトウェア戦略を決めると言っても過言ではないかもしれません。データに関しても、オープンという戦略は非常に重要だと思っています。

以上、コグニティブということでお話ししてきました。今後の議論に何か役に立つことがあれば幸いです。

以上です。

○高林委員長 大変ありがとうございました。3つのプレゼンで大変盛りだくさんのお話しだったので、あと 30 分しかないので、どのような切り口から質疑をやっていくのか大変悩ましく思うのですけれども、2 番目のプレゼンは技術標準化という特化した問題だったかなと思います。1 番目と 3 番目はデータに関連すること、それがトロールの話になってみたりしていましたが、データのところでくることのできるテーマだったかなと思います。

ですので、標準化は標準化として議論していくことにし、萩原委員と上野様からのプレゼンに関連して、プレゼンした方同士での御質問でもよろしいし、萩原委員から御質問があれば、萩原委員にやっていただくということでも結構ですし、何か御質問等があればお願いしたいと思います。自由討議ですので、自由に発言していただくということでお願いします。

誰も発言しないとこちらが出て行くことにならざるを得ないので、なるべく発言していただきたいのですが、ないようですので、まずは私から質問させていただきます。

先ほどのプレゼンではデータ保護特別基本法のことがお話しに出たと思いますが、その辺の趣旨をもう少しお話しいただければと存じます。

○萩原委員 ありがとうございます。経団連では4月の段階で、このデータ利活用を含めた Society5.0 をしっかりサポートしていこうということで、そのためには5つの壁がありますねということで4月に提言させていただいて、7月に、その中でデータの利活用に特化した形での提言書を出させていただいたということです。

プレゼンの資料の中にも書いたと思うのですが、8ページですが、様々なデータがIoTを通じて入ってきますので、そのデータを利用しない手はないということが根底にあります。それをうまく利用した者が勝利、競争に勝っていく。国レベルで言うと、しっかりと取り組んでいる国が優位に立っていくという考え方です。

したがって、そのときに国としては基本法を作って、しっかりとベクトルを合わせて、様々な企業がばらばら動くのではなくて、ある方向性をもって進んでいくということが重要ですよ、ということで提言させていただいています。

もう少し具体的に話しますと、データ利活用の推進ということで、基本的にはこの中には個人情報というものが多分に含まれる。昨年個人情報保護法が改正され、匿名利用について整理されたわけで、この改正法が恐らく間もなく施行されるのではないかと思います。この辺をベースにしながら個人情報の問題は整理していこうということであります。

それから、そういう形で何かしら障害になるような、あるいは注意して進めていかなければいけないところはきちっと整理するとして、例えば紙から電子へと表現しましたが、基本的には今は紙が正本で、電子のものが副。これを逆転させたらどうかとか、そういうようなことを提言させていただいています。また、データフォーマットというのが共通でなければ共有できませんよねということで、この辺を頭に入れながら基本法を策定していただいで進めていけばどうかということでもあります。

○高林委員長 ありがとうございます。

私が仕切るわけではないので皆さんに御自由に発言していただきたいと思いますが、上野様のプレゼンでは、データとそれを使った学習モデルを作った場合に、データについて権利主張するものと、完成した学習モデルについて権利主張するものとの、どのような法的な立場にあるのか、契約処理なのかというお話も出てきました。非常に具体的なお話しだったわけですが、萩原委員の基本法というのは、基本を押さえるということであって、このような具体的な処理のことは取り上げないわけですね。

○萩原委員 基本法ですからそういうふうになるのだろうと思います。イメージとしては知財基本法ができて、日本としてしっかりやっけていこうという取組が始まったわけです。データの利活用という分野でも、そういうものを基点にして進めていくべきではないかという考え方です。

○高林委員長 スタートに基本法というものがあるとしても、そのデータの活用の方法というと非常に多面的な問題が生ずると思うので、裁判で裁かなければいけない立場になると、その辺をどうするのが気になります。その意味で上野プレゼンを聞いていると大変興味深い点が多かったように思います。

その辺について上野様から何か御意見など付加があればお願いいたします。

○上野日本アイ・ビー・エム（株）理事・知的財産部長 データそのものに関しては、お話しさせていただいたこととちょっと重なるかと思うのですが、データを持っているだけでは価値が十分ではない。そのデータを実際にいろいろなやり方で使ってみる。いろいろなやり方で使っていくために、現時点では様々な制約、それは技術的な制約もありますし、法律的な制約もあります。そういった制約を除去するためにどういうふうにしていけばいいのか。そういったことが少しでも今日の話の中で具体的に伝わればなということでは幾つかの事例も御紹介させていただいたのですが、そういったデータ、さらに知識的なもの情報的なものも含めて、いろいろな人たちが特に自由に使えるようなものが、例えば産業界にとってみんなが使えるようなものが多くなればなるほど、その部分ではある意味競争はしないわけです。それをベースにして各社が持っている強みの部分を最大限生かして、日本の産業界が一番の強みを発揮できるためには、どこをどういう形でオープンにすることが一番いいのか、そういう仕組み、戦略を議論していただくといいのかなと考えているところです。

○高林委員長 萩原委員のプレゼン資料からも、データ利活用推進基本法の7つの点が書

かれているわけで、そこには公共データのオープン化とかいろいろなことが書かれております。私は全くの素人なのでこれ以上の発言は控えたいと思いますが、何かこの論点でも、また時間もないので標準化の話でも結構ですがお願いいたします。

法的な点に関してはデータベースの専門家がいるので、当たるかなと思っていたかもしれませんが、蘆立委員はいかがでしょう。

○蘆立委員 御指名をいただきましたので、質問させていただきたいと思います。データのオープン化の話と、あとはデータ自体がビジネスとしてのかかなり新しい価値を持つといったお話しがあったと思うのですが、その関係について教えていただきたいのですが、生のデータについては多分権利を設定するというのは難しいですし、むしろたくさんの方がアクセスできるようにしたほうがいいと思うのです。

先ほどのお話しですと、メタデータにするためには様々な整理が必要で、メタデータ化されてどのAIでも使えるようになったデータと、恐らく生データとは違うのではないかなと思うのです。そういう生データがオープンであるべきだというお話しと、それとは別にメタデータとして整理されたデータベース化されたものについては、ある程度の何らかの新しい権利が必要だとお考えになっているのか、それともメタデータも様々な利用可能性があるので、そこもオープンにしたほうがいいと、利用に障害はないほうがいいとお考えになっているのかについてお聞かせいただければと思います。

○上野日本アイ・ビー・エム（株）理事・知的財産部長 まずデータ自身が、今であれば営業秘密という形での保護、それできちんと保護できている状態であれば、それをベースにして契約に基づいて様々なデータをビジネスの場で使っていく、ライセンスしていくことは可能になると思っています。そういうことを前提にすると、何か新しい権利が本当に必要なのかどうなのか。本当に必要な局面があればそれは考えるべきだと思うのですが、現時点では一応それなりに契約をベースにして回っているのであれば、例えば新たな権利なりを設けるとするのは慎重にする必要がある。ただ、これは今後新しい問題が出て来得る、新しいビジネスモデルが出て来得る状況ですので、それに応じて実際の事例に基づいて検討することは必要かと思っています。

それから、オープンと言ったときには、実際にデータがオープンとして使えることが必要なのですが、それをオープンでアクセスさえできれば、もう活用できるでしょうということは必ずしも当てはまらない。使いやすいようにするためにボランティアで整理、キュレートしてくれる方がいればいいのですが残念ながらそのような方はいません。その部

分に関しては、何らかの形の商用での利用が許されることによって、より使いやすいデータが一般の人たちに出回る可能性はあるので、そこは商用を許さない純粹のオープンということと、有償での商用利用でも構わないというオープンと、そのあたりは事案に応じて使い分けるといいのではないかと感じているところです。

○高林委員長 この問題について、ほかに御発言、パテントトロールの問題も萩原委員のプレゼンの中に入れておりましたし、その辺も含めてでも結構です。

お願いします。

○矢野委員 パテントトロールのことについて発言させていただきたいと思います。萩原委員の最後のスライドの権利の安定性というところで書かれているのですが、特許庁の最高品質の審査については、私も非常に重要だと思っております。自分の特許を取るときに、品質の高い審査をしていただくというのももちろん重要なのですが、パテントトロールが、本来特許性がないような特許を取ってしまっていて、そのために非常に大変な目に遭うことが実際に私たちはございました。

日本ではきちんと審査していただいて、その特許は成立しなかったのですが、アメリカで問題がある特許が成立しまして、日本の多くの企業が、そのアメリカの特許があるがために高額のライセンス料を払ったということがございます。それはアメリカで訴訟を起こされると非常にお金がかかるし、アメリカで上市している製品にも影響があると言われてしまいましたので、それを避けるために多くの会社がライセンスを受けたのですが、最終的には争った会社さんがいまして、裁判所で、アメリカの特許は無効だということが判断されました。もともとアメリカの特許庁がきちんと特許性を判断して、そのような特許を許さなければこのようなことは防げたという事例です。

その件では日本の特許庁はきちんと審査してくださって、特許が日本では成立しなかったということで日本ではそういう問題が起きなかったのですが、今後新しい分野で、複数の分野が融合したような発明が出てくるが増えてくると思います。そのようなときには、当初特許性の判断がばらつきがちになるのではないかという心配を私どもはしているのですが、そういうことがないようにきちんと最高品質の審査をしていただきたいと思います。しております。

以上です。

○高林委員長 アメリカでは、レビューの制度も作るなどの工夫もしているのですが、もっと最初の審査の段階でしっかりしろということで、日本の審査はすばらしいというこ

とであれば、特許庁もうれしいわけですね。

特許庁側から何か御発言がありますか。

○中村企画調査課長 特許庁としても、新しい技術であるIoTの技術も今調査しておりまして、どういう広がりかというのを調べていますので、それに応じた審査の対応やIoT分野に対する分類付与等をやっていきたいと思っておりますので、御期待に沿えるように頑張りたいと思います。

○高林委員長 あと時間も10分しかありません。技術標準化についてもプレゼンとして大変盛りだくさんな話がありましたので、そちらのテーマについても御発言いただければと思います。

必須特許の調査を団体としてやったというお話しでしたが、ここの技術的必須なのか、商業的必須なのかということなどいろいろ論点はあるかと思いますが、その辺の調査はとても大変だったということですが、実際にはどういうふうに行ったのかをお伺いしたいと思います。

○鶴原(株)サイバー創研主幹コンサルタント 対象としては技術的必須特許のみです。特許のクレームと標準規格書を比べまして、入っているかどうかをA、B、Cの3段階で判定しました。完全に入っているもの、入っていないもの、その中間という3つに分けています。対象とした特許の評価結果を表として、根拠となる部分も含めて資料としております。この調査は団体ではなくて、私どもサイバー創研のほうでやっております。

○高林委員長 標準化団体が必須性を審査することはできない、技術的にも時間的にもできないということで、やらないということだと思うのですが、会社としてその辺はとても大変なことだというのが実感なのでしょうか。そこをお伺いしたいと思います。

○鶴原(株)サイバー創研主幹コンサルタント ものすごく時間とコストがかかります。2013年で止まっているのは実はコスト的な問題であります。その後のバージョンアップを求められているのですが、なかなかできないというところがあります。

○高林委員長 この問題は世界的なものでもあり、日本では知財高裁の判決が出ておりますし、どうしたらいい処理ができるのかというのは大変悩ましい分野だだと思います。我々の取り扱うべきテーマでありますので、何かちょっとした思いつきでもあれば言うただければと思います。

戸田委員どうぞ。

○戸田委員 前回もお話しさせていただいたと思うのですが一言コメントします。先ほど

萩原委員からもあったのですが、特許権というのは、絶対的排他権と呼ばれており、非常に強い権利なのです。パテントトロールの問題とか標準必須特許の問題にも通じるのですが、これらの多くの問題がIT、エレクトロニクス分野で起きています。

上野さんからの御発表にもあったAIとかIoTを巡るこれからの新しい情報財の保護をどうしていくのか。データに限らずメタデータとか、学習済みモデルなどもこの分野の問題だと思うのです。こういったIT、エレクトロニクス分野で特許権を一律に強くすることが果たしていいのだろうか。玉石混交の特許を含んでいる業界ですので、大きな論点だと思うのです。それが今後議論していく紛争処理の在り方にも関わってくると思います。ですから、分野別にいろいろな状況をお調べになることはすごく意味があると思っております。繰り返しになりますが、IT、エレクトロニクスの分野の特許は量も多く、質もいろいろなものが混じり合っていますので、もう少し精緻に見ていかないと方向性が見いだせないのではないかという気がしています。

以上です。

○高林委員長 杉村委員どうぞ。

○杉村委員 杉村です。トロールのことについて意見を申し述べたいと思います。現在、日本において欧米等のトロール会社が、日本のグローバル企業だけではなく、中規模程度の企業に対しても、いわゆるトロール活動を活発化しているのが現状でございます。欧米等の大きなトロール会社が、日本の中規模程度の多数の会社に、このような活動を活発化させている現状に鑑みまして、知財訴訟に関する論点や制度設計をバランスよく考えていかなければいけないのではないかと考えています。

先ほど萩原委員等からのプレゼンにもございましたように、最高品質の審査を実現していただき、有用な権利を創出することはイノベーションの促進に寄与することであり重要なことだと思っております。この最高品質の審査に加えまして、企業の事業活動のタイミングに合致した権利の創出も非常に重要なことだと思っておりますので、知財訴訟に関する今後の議論に加えまして、企業活動に合致した権利を創出するための制度設計について、議論していくべきであると思っております。

また、第四次産業革命に関する事項につきましては、データ、学習済みモデル、メタデータ等に関し、日本国内のデータだけではなくて国際的なデータの活用もございますので、知財紛争処理に関しては、国際間にまたがる事例に関しても念頭に置いて今後議論が必要ではないかと思われました。

以上でございます。

○高林委員長 ありがとうございます。

議論が盛りだくさんなので全ての方に発言していただくことが難しいと思います。ただ、戸田委員のお話しに関係して、特許は強ければいいというものではないというのは、確かにそれはそうだと思うのですが、十把一からげに 0.001%でいいということでもいいのかなという気もするわけです。差止めも請求できないし、どんぶり勘定でやってしまっても、いい特許も標準でない特許もあるわけですから、その辺はやはりきめ細かく認定すべきだと私は思います。とはいえ何千も使われている特許がある場合に一体どう評価するのかということになるわけですが、しかしいい特許はいいなりの保護、だめな特許はだめなりの保護でよいはずであって、それでも料率も全て同じでいいというのは、いかがなものかなと私など傍観者から見れば思うわけです。その辺も含めて議論は尽きないかと思います。

ここで、どうしてもしゃべりたいという方はいらっしゃいませんか。

○萩原委員 戸田委員もおっしゃっていますが、権利の安定性という意味を、特許侵害訴訟で要するに無効になる割合が多過ぎるのではないか。それを権利の安定性が損なわれているというような議論がされているのですが、そうではなくて、先ほど他の委員からも出ましたが、特許庁の審査の段階でしっかり審査していただけると、要するに高品質な審査のたまものとして、潰れない特許が出てくるということだと思います。権利の安定性というのは、裁判問題ではなくて特許庁の審査問題だと私は思っていますので、そのあたりも今後の議論でよろしくお願ひしたいと思います。

以上です。

○高林委員長 私もそう思っております、潰れるべき特許は安定せずに潰したほうがいいと思っておりますので、何でもかんでも安定して潰さないほうがいいとは全然思っていないということです。そんなことを私が言うと、やはり反論したいという方もいるならばどうぞということですが。

よろしいでしょうか。ちょうど7時になりそうですので、以上をもちまして私が司会を務める今後の議論を終了したいと思います。

7. 閉 会

今後のスケジュールについて事務局からお願いいたします。

○中野制度審議室長 御審議いただきましてありがとうございました。次回以降の具体的な開催日程などにつきましては、追って調整の上、皆様に御連絡申し上げます。

○高林委員長 ありがとうございました。本日はもう 19 時になっておりまして長丁場でありましたけれども、これをもちまして第 16 回の小委員会を閉会したいと思います。長時間御審議いただきまして、ありがとうございました。