

検証・評価・企画委員会産業財産権分野会合（第3回）

日 時：平成30年2月5日（月）16：00～18：00

場 所：中央合同庁舎4号館 共用第1特別会議室

出席者：

【委員】渡部座長、相澤委員、荒井委員、江村委員、佐田委員、長澤委員、日覺委員、
土生委員、林委員、原山委員、山田委員、山本委員、渡邊委員、正木委員代理

【各省等】文部科学省 坂本課長
文部科学省 白井室長
文部科学省 村井室長
経済産業省 松岡課長
経済産業省 船橋総括補佐
特許庁 今村課長
特許庁 野仲課長
特許庁 武重企画調査官

【事務局】住田局長、永山次長、小野寺参事官、仁科参事官

1. 開会

2. 「知的財産推進計画2017」各施策に関する関係府省の主な取組状況

- (1) 知財教育・知財人材育成の推進
- (2) 産学・産産連携の推進、ベンチャー支援
- (3) 知財を巡る国際情勢

3. 意見交換

4. 閉会

○渡部座長 時間になりましたので、ただいまから「検証・評価・企画委員会（産業財産権分野会合）」第3回を開催させていただきます。

本日は、御多忙中のところ御参集いただきまして、まことにありがとうございます。

本日は「知的財産推進計画2017」の施策のうち「（1）地財教育・地財人材育成の推進」「（2）産学・産産連携の推進、ベンチャー支援」「（3）知財を巡る国際情勢」の3つの取り組み状況について検証・評価をし、議論を行うこととしております。

本日、五神委員、小林委員、高倉委員、宮島委員につきましては、所用のため御欠席。また、近藤委員も本日は所用のため御欠席でございますけれども、代理で竹市博美様に御出席いただいております。

委員会開催に先立って、住田局長から御挨拶をいただければと思います。

○住田局長 皆さん、本日もお集まりいただきまして、ありがとうございます。

今日は第3回ということで、また幅広いテーマについて御議論をいただければと思います。実は先週、第2回のビジョンのほうの専門調査会も一方では進んでおりまして、この両方の検討体で、よい成果が出ていくことを期待しております。ひとつよろしく願います。

○渡部座長 ありがとうございます。

それでは、事務局より、資料の確認をお願いいたします。

○仁科参事官 知的財産戦略推進事務局参事官の仁科でございます。

委員の皆様のお手元に資料をクリップどめでお配りしてございます。クリップどめを外していただきまして、上から議事次第、資料1、2が事務局資料、資料3-1から3-8が各省及び委員の方によるプレゼン資料、参考資料1から3が事務局からの参考資料、参考資料4から9が各省からの提出資料、参考資料10が高倉委員御提出資料、参考資料11が事務局からの参考資料となっております。

不足がございましたら、挙手いただければ、事務局のほうで対応させていただきます。

なお、参考資料4から6につきましては、前回のこの委員会におきまして中小企業施策について御議論いただきました際に、他の施策とのリンクについて資料を御提出いただいた旨の御指摘をいただきましたことを受けまして、各省庁から関連資料を提出していただいたものでございます。

また、参考資料7から9につきましては、本日御議論いただきます「知財教育・知財人材育成の推進」についての参考資料となっております。

以上でございます。

○渡部座長 それでは、早速ではございますけれども、知的財産推進計画2017の取り組み状況の検証、本日取り上げる項目及び論点について、事務局から説明をお願いいたします。

○仁科参事官 座長、ありがとうございます。

お手元の資料2を御覧ください。「検証・評価・企画委員会第3回における主な論点」

と書いてございます。

1 ページ目が本日の3つの論点のうちの1つ目「知財教育・知財人材育成の推進」でございませう。

(1) には推進計画2017に掲載の主要事項、主な関連施策を書いてございますけれども、こちらの内容につきましては、第1回の会合で説明をさせていただいているか、あるいは本日各省庁から説明がございませうので、説明は省略をさせていただきます。

(2) に移りまして、第1委員会あるいは有識者ヒアリングにおける主な意見でございませうけれども、下に5つほどポツが書いてございませうが、知財創造教育をできる人材や予算が不足しているのではないかと御指摘、あるいは企業の従業員、OB等を活用してはどうかという御指摘、また、知財創造教育をできる教員を増やすために、教員の免許更新の研修ですとか、あるいはこれから先生になれる教育学部での学生向けの講義の充実を図ったらどうかという御指摘、さらには、これまでの知財教育はどちらかといいますと、やってはいけないというNG教育が多かったが、これからはOK教育のほうもバランスよく行ふべきではないかと御指摘。さらには、地域コンソーシアム間の横の連携を進めるべきだという御指摘もいただいております。

本日の論点としましては、この後別途、御紹介させていただきますけれども、知財創造教育推進コンソーシアムに関しまして、この活動に期待する事項は何か。あるいは知財創造教育推進コンソーシアムで検討の対象となっておりませう大学等高等教育につきまして、何か取り組むべき事項はあるか。さらには、学校を卒業された社会人向けの教育として行ふことがあるかという観点から御議論いただくことになるかと思っております。

また、知財創造教育に関します論点の2つ目、3つ目に関しましては、参考資料として7から9も御用意しておりますので、御参照いただければと思っております。

ページをめくっていただきまして、本日2番目の論点「産学・産産連携の推進、ベンチャー支援」でございませう。

(1) につきましては、先ほど同様、省略をさせていただきます。

(2) の第1回委員会における皆様からいただきました御意見でございませうが、産学連携を加速化していくためには、大学にマーケティングの視点が必要ではないかと御指摘をいただいております。また、TLOに関しましては、地域横断的な組織があってもよいのではないかと御指摘、さらには大学内の知財人材が任期つきでありまして、なかなかノウハウが蓄積されにくいという御指摘。ベンチャーの起業支援という観点でもギャップファンドは非常に有益だという御指摘。さらには、ベンチャー企業の育成だけではなくて、創出のための取り組みが必要ではないかと御指摘。大学において知財経費をどうやって確保するかというのは大きな問題だという御指摘をいただいております。

これを受けまして、論点としましては、下の枠囲いに3つ書いてございませう。産学連携・産産連携を進めていく上で、大学がマーケティングの視点を持つための支援、あるいは人材育成の観点から、さらに取り組むべき事項は何か。さらに、ベンチャーが多く生まれ、

育っていく環境をつくるために取り組むべき事項は何か。特に、カーブアウトベンチャーの創出に関しまして必要な取り組みは何かということも記載してございます。また、大学がオープンイノベーションを進めていく上で、外から選ばれる存在となるためにはどうしたらよいかといったあたりが論点になるかと思っております。

このベンチャー企業の創出のための取り組みとしまして、東京大学と経団連のほうでベンチャー協創会議というものを開催しておられますが、その会議の資料につきまして、参考資料11という形でつけさせていただいております。

次に、3 ページ目「知財を巡る国際情勢」でございますが、こちらも（1）の記載は説明を省略させていただきまして、（2）に移らせていただきます。

委員の皆様からいただいている御指摘でございますが、世界を見回しますと、アメリカを中心としたプラットフォームの動きや中国の追い上げが見られる中、我が国の知的財産制度のあり方について検討すべきであるとの御指摘。また、特許出願の件数で見ると、今後、知財の世界の中心は中国あるいはアメリカになるのではないかという御指摘。米国では、日本と比べて知財の取引が頻繁に行われているという御指摘。第4次革命時代におきましては、ボーダーレス化が進んでおりますので、これを前提として、どのように知財を把握し、保護していくべきかということを検討すべきといったような御指摘をいただいております。

これを受けまして、論点を2つ掲げてございます。昨今のプラットフォームの動きを踏まえまして、我が国が国際競争力を維持していくために、今後、知財の活用をどうやって行うべきか。また、その活用をしやすくするための制度上の手当てはあるかというのが1つ目の論点。2番目が、諸外国の知財をめぐる情勢を踏まえまして、国際的に連携して取り組むべき事項はあるか。そういったところを論点として挙げてございます。

私からの説明は以上でございます。

○渡部座長 ありがとうございます。

それでは、1番目の「知財教育・知財人材育成の推進」につきまして、各府省から説明をいただいた後、意見交換をさせていただきます。

それでは、文部科学省及び内閣府から説明をいただきます。

まず、文部科学省から説明をお願いいたします。

○白井室長 文部科学省でございます。

それでは、資料3-1に基づきまして、教育課程、学習指導要領に関連する件について御報告させていただきたいと思っております。

初めに、お手元の資料3-1の2ページを御覧いただきたいと思っております。これは前回も御報告させていただいているかと存じますけれども、今、新しい学習指導要領に切りかわるちょうど移行のタイミングにあるという状況でございます。昨年度末に小中学校の新しい学習指導要領について公示をして、これから何年かけて全面的に実施をされていくというフェーズでございます。高等学校に関しては、今年度末を目途に、新しい学習指導要

領をお示しするというスケジュールで今、動いております。これから移行期間を経まして、全面実施ということになります。ちょっとこの移行期間が長く見えますけれども、新しい学習指導要領の中でできるものはどんどん取り込んでいくということでございますので、例えば、アクティブラーニング（主体的・対話的で深い学び）の視点からの授業改善への取組についてはどんどんやっていくということでございます。ただ、一部、教科書の準備等で間に合わない部分もございますので、全面実施としては高等学校の場合には平成34年度から年次進行で実施という状況になってございます。

資料の1枚目にお戻りいただきたいと存じます。特に知的財産に関する部分でございませけれども、これも小中学校で御報告した部分とほぼ重なる部分でございませますが、新たな発見や科学的な思考力の源泉となる創造性を育むとともに、知的財産の意義に関する理解を育てていくということが基本的な考え方でございます。教育基本法の中でも、創造性を備えた人間の育成を期するということが規定されてございますので、今回の改訂、小中学校、そしてまたこれから改訂をする高等学校も同じでございませけれども、大きく2つの点について改訂をしてみたいと思っております。

右側の紫色の上のほうを御覧いただきたいと思っております。1点目が創造性の涵養ということで、創造性に関わる資質・能力を各教科等を通じて育てていく。例えば、言語能力、自分の考えていることをきちんと表現するような力を国語などを中心につけていくということ。

それから、「創造的な学習プロセスの在り方を、各教科等の特性に応じて明確化」と記載してございます。例えば、理科において、ただ与えられた問題を解くというだけではなくて、科学的に探究する学習活動を重視していく。なぜそういう現象が起こっているのか、自分で深く考えていくというようなこと。それから、例えば算数・数学において、それが実社会や実生活にどのように活用されていくのかという視点を常に持つていくような部分を重視していきたいと考えてございます。

それから、教科横断的な視点。従来の学問分野だけにとられるのではなくて、教科横断、学際的に考えていくという点も重要でございませ。例えば、高等学校では新たに「理数探究」という理科と数学を融合したような教科を設置することになっております。これはスーパーサイエンスハイスクールという事業を文部科学省は従来行っておりまして、その中でもいろいろなおもしろい事例が出ておりますけれども、そういった事例を踏まえて、それを教科・科目という形で設定するものです。例えば、感染症に関する研究などをした高校生の事例もございませ。生物の部分と、それから数学の微分方程式などを活用しまして、どれぐらいのスピードで感染症が広まっていくのかということの研究したような高校生の研究などもございませ。あるいは渋滞に関する研究、物理学とか社会学なども融合したような部分に取り組んでいる高校生もいるという状況でございませ。

2点目の柱は、知的財産の意義の理解という部分でございませ。知財の保護のみならず活用の重要性についても重要であるということで、これも各教科等、例えば技術・家庭の

技術分野においては、創造・保護・活用しようとする態度の育成というところ。あるいは小中学校の音楽や図画工作などにおいては、創造性を尊重する態度の育成とともに、そうした一人一人の態度の育成が、文化の継承、発展、創造を支えているということについても指導していく。かなり細かい部分で知的財産権等への配慮、音楽や美術で他者の創作物などを活用する際に知的財産権に配慮しなければいけないということについても教えていきます。また、国語においては、引用の仕方、出典の示し方といったことも指導するようにしております、こういった施策を通じまして、知的財産政策に貢献できればと考えているところでございます。

簡単ですが、私からは以上でございます。

○渡部座長 ありがとうございます。

続きまして、内閣府、こちらは仁科参事官から御説明いただきます。

○仁科参事官 座長、ありがとうございます。

お手元の資料3-2を御覧ください。「『知財創造教育』の実施に向けた取組状況」というタイトルを記載してございます。

ページをめくっていただきまして、2番目のスライドでございますが、世の中はサプライサイドが主導する時代から、ダイヤモンド側が主導する時代が変わっているのではないかと。これに伴いまして、企業の利益を生み出す仕組みですとか、あるいは社会のイノベーションを生み出す仕組み、こういったものが変わってきているのではないかという認識を記載してございます。こういった変化に合わせまして、デザイン思考のようなものが必要ではないかということをおっしゃっておりますので、それをあらわした図となっております。

スライド3に移っていただきまして、こういった状況を受けまして、知的創造と知的財産を取り巻く環境にどういった変化があるかということを整理させていただいております。

4つほど例を挙げてございますけれども、毎日のように新聞にAI、AIと出てくるような時代になっておりますが、人工知能に代表されるような技術革新ですとか、あるいは物以外の豊かさによる価値の創出がなされている、価値観が多様化し社会が複雑化している、また、ビジネスモデルが競争力の源泉になっているというような状況がございまして、このスライドの下にございますとおり、社会や産業の構造が大きく変化しているという状況でございます。

これを受けまして、4番目のスライドに記載してございますとおり、これから求められる能力としましては、先ほどの3番目のスライドのそれぞれの項目に対応させるような形で記載しておりますけれども、例えば、人工知能が非常に技術的に発展しているということであれば、4番目のスライドの1番目に書いてございますとおり、人間にしかできないような発想をする力が求められているのではないかと。以下、2、3、4番目も同様な形で、こういった新しい能力が求められるのではないかとという問題認識でございます。

ただ、これらの力につきましては、お子さんたちが既に持っていたり、潜在的に持っていたりするものではないかと考えておりまして、これを大人たちが引き出す、学校現場で

言えば先生たちが引き出していくことが必要になるという認識でございます。

これまでの知財創造教育に関する検討を通じまして、スライド5に記載しておりますように、知財創造教育の内容をまとめさせていただいております。すなわち、「新しい創造をする」という柱と、「創造されたものを尊重する」という2つの柱から成っております。これらを楽しみながら理解させ、育んでいくというのを知財創造教育と考えております。

この知財創造教育でございますが、先ほど文部科学省から御説明いただきましたように、6番目のスライドを見ていただきますと、新しい学習指導要領におきましては、創造性を涵養する教育が目指されているということでございます。6番目のスライドの上の3つには、新しい学習指導要領における3つの柱を記載してございますけれども、同じスライドの下半分を御覧いただきますと、学習指導要領の改訂によりまして、知財創造教育に関連する記載が充実されている様子を御確認いただけるかと思っております。

7番目のスライドは、学習指導要領と知財創造教育との関係を示してございます。左側に先ほど御紹介した2つの柱を書いておりますが、この2つの柱は、学習指導要領の3つの柱にそれぞれ対応させることができると考えてございます。知財創造教育は、こういった新しい学習指導要領の3つの柱に対応しております。別途、新しい教育をしていただくというものはございません。日ごろから学校現場で行っていただく教育の中で扱っていただけるものと考えております。

スライド8では、創造性を育む教育というのは、先ほど文科省から御紹介いただいた新しい学習指導要領のもとでは、教科横断的に全ての教科等で行っていただけるということをあらわした図でございます。

9番目のスライドでございますが、こういった知財創造教育みたいなことを行いますと、本来身につけるべき知識が少なくなったりするのではないかという御指摘もございましたので、参考としてつけてございます。

もちろん、知財創造教育は、テストの成績を上げるということを目的にやるものではないかと、あくまでも創造性の涵養のために行うものでございますけれども、こういった創造性を引き出すといったような、さまざまな考えを引き出したり、思考を深めたりするような発問や指導を先生に行っていただきますと、全国学力・学習状況調査の結果でも知識の活用を問うような問題においても正答率が高いという傾向が見られていることをあらわしたものでございます。

その次が、知財創造教育を推進していくための体制についての説明でございます。10番目のスライドに書いてございますとおり、昨年1月に知財創造教育推進コンソーシアムというものを設立してございます。我々の知財担当大臣の松山ほか、日本教育大学協会の会長、経団連知財委員会の委員長にも共同会長に御就任いただいております。

このスライドの下半分でございますとおり、今年度、昨年4月から知財創造教育の体系化を進めてきております。来年度にはこのプログラムの収集・作成に移っていくというよ

うなスケジュールで考えてございます。

11番目のスライドは、このコンソーシアムにおけるこれまでの検討状況の説明でございます。このコンソーシアムでは、このスライドに記載のとおり、推進委員会という組織と検討委員会という組織の2つを設けてございます。推進委員会は、各団体の代表者から成る会議でございます。一方、検討委員会は実務者から成る会合でございます。それぞれ推進委員会からの検討の方向性の指示を受けまして、検討委員会のほうで検討する。その結果を推進委員会に報告するというたてつけになってございます。

このスライドにおいて緑色で「第2回」と書いてございます箇所についてですが、さらにその右横には「予定」と赤字で書いてございますが、第3回検討委員会で知財創造教育の体系化について取りまとめいただいておりますので、今月15日の推進委員会会合にてこれを報告させていただき予定になっております。

12番目のスライドは、知財創造教育の体系化の必要性につきまして、まとめてございます。この体系化は、左側に書いてございます学校教育の専門家である学校の先生と、右側に書いてございます企業ですとか弁理士の方のような知財の専門家との間を取り持つようなものとして行っております。

スライドの真ん中に体系化と書いてございますが、知財創造教育の必要性ですとかその内容、また新しい学習指導要領と知財創造教育との対応関係につきまして、両者が理解していただくことによりまして、学校現場では知財創造教育を行いやすくなる。また、支援者の側では学校で受け入れられるような教材等をつくれるようになる。そういったことを目標につくっているものでございます。

13番目のスライドには、この体系化の結果としまして、小・中学校についてのものをまとめてございますが、知財創造教育の必要性や知財創造教育の内容につきまして、これはワーキンググループの検討の中でも、小学校のお子さんでもわかるように説明する資料をつくるべしという御指摘をいただきましたので、このスライドにありますような資料を作成しております。

14番目のスライドを御覧いただきますと、先ほど御紹介しました知財創造教育と学習指導要領との対応関係を、学習指導要領の記載を抜粋するような形でまとめてございます。この14番目のスライドができますと、15番目のスライドに記載しておりますとおり、企業の皆様ですとか知財の専門家がお持ちの既存の教材、あるいは先生方が使うような指導書を、新しい学習指導要領との関係でひもづけすることができまして、教育現場におきまして、学校の先生が授業で使えるような教材を探しやすくなるという効果が得られるのではないかと考えております。

16番目のスライドは、知的財産推進計画2017を決定する際に地域コンソーシアムを全国展開する旨が総理から発言されておりますが、その地域コンソーシアムの構成イメージでございます。

この地域コンソーシアム、これから設立に向けて準備をしていくところでございますが、

いきなりつくってくださいといひましてもなかなか難しいかと思ひまして、17番目のスライドに記載してありますとおり、今年度は全国4地域におきまして、このコンソーシアムの設立に向けたパイロットプロジェクトを行っております。このプロジェクトの結果から、各地域でコンソーシアムを設立するに当たりましての課題ですとか、あるいは学校教育に持ち込む場合の問題等を抽出する予定でございます。

18番目のスライドに、今後取り組みが必要な事項をまとめてございます。今後、知財創造教育に関するプログラムの収集・作成、あるいは今年度公表される予定となっております高等学校における知財創造教育の体系化が必要と考えております。また、小中学校の知財創造教育につきまして体系化されますと、これを周知・啓発して、実際の授業として取り込んでいくみたいなことも必要と考えております。また、地域コンソーシアムにつきましても、先ほど御紹介しましたパイロットプロジェクトの課題を収集した上で、これを拡張していくというような取り組みを行っていきたくと考えております。

以上でございます。

○渡部座長 ありがとうございます。

それでは、ただいまの知財教育・人材育成について、意見交換に移りたいと思ひます。意見交換の時間は全部で20分程度ということでございますけれども、できるだけ多くの委員の方に御発言いただけますよう、今回も1回当たりの御発言時間を2分以内とさせていただきます。また、1分半で1回、2分で2回ベルが鳴りますので、済みませんが、よろしくお願ひいたします。

それでは、御意見のある方は名札を立てていただければと存じます。いかがでしょうか。

竹市委員代理、お願ひいたします。

○竹市委員代理 どうもありがとうございます。まず、近藤なのですけれども、参加予定だったのですが、けさ方、インフルエンザで発熱したということで、急遽こういうことになりました。申しわけございません。皆様方もインフルエンザにはお気をつけくださいませ。

御説明どうもありがとうございました。いずれも、特に知財創造教育ということで非常に重要なことだと受けとめております。

前の資料にもございましたけれども、企業OBの活用ということがあります。いろいろとお話を伺っておりますと、非常に盛りだくさんで、今後いろいろと新しいカリキュラム等々が創造されて、かつ、子供が潜在的に持っているものを大人が引き出すことが重要だということになっているのですけれども、昨今、現場の教員の先生が大分疲弊されている、非常にお疲れになっていらっしゃるということを伺っております。今回、新たなこういふ非常に大きな課題に取り組まれるに当たりまして、先生方の疲弊を考慮いただいて、企業OBだけではないのですけれども、外部の力を利用する事に取り組んで、より充実した、より実のある教育が実現できればと、と思っておる次第でございます。

以上でございます。

○渡部座長 ありがとうございます。

江村委員、お願いいたします。

○江村委員 意見というより質問をしたいと思ひまして、全体はこのとおりでらうなと思ひますのですけれども、内閣府の資料にあつたように、世の中でAIとかいろいろな技術が進んできていて、例えば、中学生とか高校生がスマートフォンを使つたり、ゲームを自分でつくつたりという時代になつてきている。それから、デザイン思考ということが随分言われているという、その大きな流れを見たときに、今の文科省の資料の学習指導要領という議論で、ここで本質的に議論する内容がカバーされているのかどうかということが気になりましたので、その辺で何かコメントがあればいただければいいかと思ひます。

○渡部座長 どうでしょうか。これはすぐに回答できれば、お願いできますか。

○白井室長 ありがとうございます。

確かに今、いろいろな技術が発達したりしているということがございますけれども、これは国際的にも各国みんな同じ問題に直面してしまひて、いろいろな議論をしているわけですが、やはり基礎となるのは、例えば論理的な思考力であったり、自分の考えを言葉を使って表現する力とか、そういう部分が全ての基礎の部分になると考えております。

そういった部分については、もちろんだういったコンテンツを中に入れていくのかという議論はあろうかと思ひますけれども、やはりそれはどこの国も、例えば母語、国語に関する教育であったり、算数に関する教育であったり、そういったところを大切にしていると考えております。

その上で、例えばプログラミングなども、今お話にあつたことにも関連するかと思ひますけれども、今回の新しい学習指導要領の中では小学校のときにまず体験しながら学習してもらふ。その上で、もし関心がある子供については、例えば中学校や高等学校で、プログラミング言語など、より詳しい内容についても教えていくということで、コアの部分からだんだん発達段階に応じて、より詳しい内容をやるようなカリキュラムに対応するようにしていると思ひます。

○渡部座長 よろしいでしょうか。

それでは、佐田委員、お願いします。

○佐田委員 山口大学の佐田でございます。

今回、文部科学省さんと内閣府さんに示していただいた、これは非常に時宜を得たものな事だと思ひます。これは、ある意味では設計図ができていますね。そうすると、実施者が誰なのか。特に現場、地方におきましてはなかなか人材がないとか、先ほど竹市委員代理の発言もあつたように疲弊している。これに対して、どのようにそれをカバーしていくかというのを考えたときに、ちょっと明るい兆しを感じたのは、今、文部科学省さんでやっておられる土曜学習応援団がございませぬ。これは社会教育課のほうで取り組んでおられて、各県ほとんどにこの体制があると聞いております。HPを見ますと、

応援団に応募しませんかとか、その内容は知財教育に割と近いところで、ものづくりとか実験、工作、デザイン、プログラミング等々。こういうスキルを持った人を、特に教育委員会を通じて小学校、中学校、高校に派遣しておられる。

ただ、もし可能であれば、これは白井さんに言う話ではないのかもしれませんが、これに現在応募できるのは民間企業と団体等の組織の人に限られています。特に今は企業のOBとかこういったところの人達が、知財関係では大きな人材の供給源になると言われています。多くの方々が退職されておられ、特に知的財産関係はこの道一筋の人が多く、そういったスキルを持った人が全国各地におられます。こういった方々をネットワークで結びうまく活用していただければ、地方においても人材の供給源に十分なり得ると思います。ですから、こういった企画書の設計図とあわせて誰が実行するかが重要になります。特に今回、内閣府さんがスライド16で、コンソーシアムの構成メンバーとして企業とか大学と表記されていますが、大学のOBとか企業のOBも含めた知財人材の供給システムを御検討いただければありがたいと思います。

以上です。

○渡部座長 ありがとうございます。

日覺委員、お願いします。

○日覺委員 知財創造教育コンソーシアムのような産学官の関係者が集まって知財教育を検討する取り組みというのは、私は非常に重要であると思っています。先ほど御説明がありましたが、経団連からも知的財産委員会の近藤委員長がこのコンソーシアムの共同会長として参画をしています。特に知財を活用する主体としての立場から意見表明を行ったり、実際の教育活動に参画するといった役割を担っていきたいと考えております。

また、若い年代には知財の権利ばかりを教えるのではなくて、ものづくりの体験を通じて想像力を育む教育を行うことが重要ではないかと思っています。それには子供たちに知財や発明を、大人がつくった高度で手の届かないものではなく、身近なものとして捉えられるようにすることが創造教育として効果的ではないかと思っています。

私ども東レでも、小中学校への出張教育、教材提供等の取り組みを通じて、ものづくりの楽しさ、科学のおもしろさ、これらを伝える教育に取り組んでおります。御参考までに。

○渡部座長 ありがとうございます。

原山委員、お願いします。

○原山委員 先ほどの江村さんの御質問に近いところなのですが、学習指導要領の中で知財の保護、活用という視点からで、その中に、例えばこれからソーシャルデータといったデータというものが一つの大きな固まりなのですけれども、子供たちがその取り扱いについて、まだどうしていいかわからないところが多分にあると思うのです。知的財産としてでもありますし、自分たちを守るというセキュリティーの話もあります。この辺もこの中では読み取ることができて、カリキュラムにしたときに内容に入っていくのかどうか。これからの課題なのか。その辺を教えていただきたいと思います。

○渡部座長 では、それは後でまとめてやります。

山田委員、お願いします。

○山田委員 山田でございます。

先ほど、実施者がいないというお話がありましたが、最近は地元の大学等で、企業としての知財の活用についての話をしてくださいということが時々あります。私どものような中小企業で、それほど活用してはいないのですけれども、一応一般論は授業でやっているということで、中小でどんなことをやっているかというお話をする機会が時々あるのですが、何を話したらいいだろうというときに、学生さんも余りぴんときいていないので、INPITさんの具体例、先ほどどこかにも資料があったと思いますが、セミナーの資料が非常にわかりやすいので、あれを抜粋して使わせていただくことがあるので、もう少し企業向けではなく、それを学生向けに実例としてお出しいただくような教材があるといいなと思います。もしかしたら既にあって、私が知らないだけなのかもしれませんが、入れていただければと思います。

それから、あの事例は結構うまくいかなかった例が多くて、成功例も入れていただけるといいのかなど。それは企業サイドで私たち企業の社員もそういう教育にももちろん使わなければいけないので、ああいうものを見ると、気をつけなければと、非常に不安をあおられるといいますか、それはいいかもしれないのですが、学生さんに説明するときにはもう少し、こうやったらうまく活用できるのだというような成功例も入れていただくといいかと思います。

以上です。

○渡部座長 ありがとうございます。

渡邊委員。

○渡邊委員 子供の想像力を高めていく教育は非常にいいと思います。我々も学校で使える教育用のコンテンツをかなりつくって持っております。授業でちょっと話せる小ネタ集に始まって、ビデオ教材など、全部で六、七十本あり、大半をホームページで公開しております。

ただ、我々は教育の専門家ではないので手探り状態で作っているのが実情です。資料3-2の16ページで、学校の先生が選択しやすいようにマッチング機関を通して支援組織からいろいろな情報を得ていくということが書いてありますが、同時に、我々も提供したコンテンツなりが学校の先生にとってどうだったかというリターンが欲しいのです。リターンをもらうことによって、次にコンテンツをつくるときに改良ができるということもありますので、ここで書いてあるマッチング機関のところで、例えば採用頻度であるとか、優劣を決めるわけではないですけれども、どういうものが人気があるのかというのをコンテンツの提供側からも見ることができれば、ありがたい。それを見ることによって次の開発の参考にさせていただきたいと思います。

こういう情報交換が緊密になされることによって、提供者と学校現場とのつながりが一

層強くなると思いますので、双方向の情報交換ができるようなシステムをぜひ採用していただきたいと思います。

以上でございます。

○渡部座長 ありがとうございます。

相澤委員、お願いします。

○相澤委員

学習指導要領という制約のある中におかれまして、知的財産に対して配慮をしていただいた文部科学省の努力には謝意を表します。

これは初等・中等教育ですが、研究教育は高等教育も伴わなければいけないわけですし、高等教育における研究教育組織というものを今後確立していくことが、小中高における教育内容の充実にもつながるものであると考えております。その点にも御配慮をお願いできればと思います。

○渡部座長 ありがとうございます。

長澤委員、お願いします。

○長澤委員 確かにAIやデータという話が出ましたが、創造性の育みというのは非常に大事だと思います。

また、それを活用することについても説明資料にすでに記載されておりますので、それ以上申し上げることはないのですが、昨今、いろいろな方々と話をする、交渉する中で、意識の希釈化というのがかなり目立ってきているような気がするのです。なぜ、どういう理由で守らなければいけないかというのは、やはり幼稚園や小学校のときにぜひしっかり学んでいただきたいのです。例えば、隣の子の作ったものをそのままねして作った時に、その子が褒められたら悔しいでしょう、というところから教える必要があると思います。現状は、何となく活用するというところから入ってしまっている気がします。最近、ビジネスで勝てばいいという認識を持っている方が非常に多いと感じますので、その点だけお願いします。

○渡部座長 済みません、言葉の確認だけ。意識の希釈化と言われたのですか。

○長澤委員 ごめんなさい。知的財産を重んじる意識の希釈化という意味です。

○渡部座長 そういう意味合いですね。

一通り御意見をいただいたかと思いますが、よろしいでしょうか。

そうしたら、二、三お尋ねもございましたので、文科省、それから特許庁に関係するものもございましたが、コメントをいただけますでしょうか。

○白井室長 簡潔にお答えさせていただきます。

佐田委員から御指摘がございました土曜学習応援団の件でございます。これは担当課に確認したいと思いますが、スキルを持った方々はたくさん社会にいらっしゃると思うのですが、やはり学校にとって大きな課題はマッチングの部分でございます。授業はかなり限られた時間でございますので、適切な時期に、ちょうどその日その曜日のその時間

に、適切な方にお越しいただくというマッチングはかなりコストのかかることですのでございます。このあたり、先ほど内閣府からも御説明いただいたマッチング機関のようなところで調整いただけると大変ありがたいかと思えます。

原山委員から御指摘をいただきましたデータの取り扱いでございます。これは小学校から発達段階に応じてやっていくということですのでございまして、例えば小学校の段階ですと、インターネット上における個人情報の取り扱いに注意するとか、そういったことを社会科などにおいて教えていくこととなります。高校になれば、情報のセキュリティー、プログラミングを含めたより高度な内容を取り扱っていくという状況でございます。

長澤委員から御指摘のありました、なぜ知財を守らなければならないかというところがございますけれども、全く委員がおっしゃるとおりでございます。例えば音楽において、その音楽をつくった方の著作権、そういったことに十分配慮するようにというようなことについても教えているところでございます。

以上でございます。

○渡部座長 ありがとうございます。

特許庁、INPITの教材の件がありました、これは企画調査課ですか。

○今村課長 座長、ありがとうございます。

INPIT、特許庁で提供しております教材の件ですけれども、利用いただいているということで、非常にありがたいと思えます。いただきました御意見、例えば成功事例などももっと入れてということですが、ぜひ我々のほうもいろいろな事例を入れて、使いやすいものにしていきたいと思えます。まさにこれまで失敗事例みたいなところから、どういふものを学ぶかという観点で資料等をつくってきたというところもありますので、成功事例、失敗事例、両方あわせてうまく御活用いただけるようなものをつくってきたいと思えます。ありがとうございます。

○渡部座長 ありがとうございます。

では、内閣府から。

○仁科参事官 佐田委員から御指摘いただいた土曜学習応援団の取り組みでございますけれども、私どものほうでも土曜学習応援団の取り組みと連携していきたいと思っております。先般開催されましたコンソーシアムの検討委員会のほうでも文部科学省から資料をいただいておりますし、今月15日に開催予定の推進委員会におきましても、文部科学省のほうから御説明いただく予定になっております。こちらのほうでは地域におけるコンソーシアムのようなものを既につくられているようでございますので、そういったところとの連携はしっかりとっていきたいと思っております。

渡邊委員からいただきました、コンソーシアムに集まった教材を学校で用いた場合のフィードバックにつきましては、我々から御紹介しましたスライドの16番にその模式図を書いてございます。まさにこのスライドの16番に書いたようなマッチング機関を通じて、お互いにフィードバックする、情報共有するというところもあるかと思えますし、場合により

ましては、学校から直接関係する機関にフィードバックはしにくいということもあるかと思ひまして、そういった場合には、我々、知財事務局ですとかマッチングを担う機関を通じて匿名でみたいな形でのフィードバックもあるかと思ひます。教材の活用結果についてにつきましては、しっかり関係機関にフィードバックできるような仕組みを考えていきたいと思ひております。

以上です。

○渡部座長 ありがとうございます。

それでは、次の項目に移らせていただきたいと思います。「産学・産産連携の推進、ベンチャー支援」について、各省庁及び委員からの説明をいただいた後、意見交換をさせていただきます。

それでは、文部科学省、経済産業省、特許庁、それから委員からということで山本委員から説明をいただきます。

まず、文部科学省から説明をお願いいたします。

○坂本課長 文部科学省産業連携地域支援課長の坂本です。よろしくお願いいたします。

資料3-3を用いて説明させていただきます。

まず、表紙をめくっていただいて2ページですけれども、知的財産推進計画2017にさまざまな切り口で産学連携施策が位置づけられてございます。これらの中で我々が対応として進めている施策を簡単に、時間も限られておりますので駆け足になりますが、御説明をさせていただきます。

3ページを御覧いただきますと、基本的な考え方でございますけれども、文部科学省において産学連携施策はさまざまなものを展開しておりますが、特に知財マネジメントの強化を重要な課題として取り組んでいるところでございます。まず、何が課題かというところでございますけれども、大学において特許出願・維持のコストの問題は非常に大きな問題であると。これと密接に関連することではあるのですけれども、単に特許の出願件数を増加させることだけが重要なわけではなくて、まさに企業に使っていただいてこそ特許の価値がある。それは特許の内容もそうでございますし、実用性の証明というところも非常に重要かと思ひます。あるいは所有権の帰属の問題も特許の利用を最大化する上で非常に重要だということでございます。そういったところを幾つかの施策で取り組んでいるところがございます。その主なものを御説明させていただきます。

4ページは、産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム(OPERA)の説明でございます。これは先ほどの知財計画2017にも書いておりましたけれども、特に大学は、将来企業が事業戦略上必要とされるような技術を、非競争領域の研究の段階から企業と一緒に技術をつくっていくことを取り組んでいく。そういったところで企業からの資金を入れていただいて、大型の共同研究をするとともに、博士課程学生等の人材も育てる。共同研究の中で学位論文をちゃんと書いて、人材も育成していく。あわせて、そういったことを行う産学連携システムの改革を進めていくということを要件にしている事業でございます。

その改革の中で特に知財に係る取り組み例を5ページに書かせていただいております。東北大学の例を御紹介いたしますと、OPERAの共同研究において創出される知財をプラットフォームの中で一元的に蓄積・運営をする知財プールの制度。そして、その利用に当たっては、共同研究費の負担に応じて特許の利用権利をクラス化していく。そういった形で知財をシェアする。さらに、知財を維持するために必要となるコストについても大学側は企業に御負担いただくということで、間接経費の割合を上げて知財の費用に充てるというような、知財の蓄積・運用制度というものを東北大学はOPERAで新しくつくってきているところがございます。あわせて、チーフ・パテント・オフィサーなどを置いて、きちんと知財戦略を立てていくというようなことも行われているところがございます。

次のページを御覧いただければと思います。今のような形で、企業との間の共同研究においてコンソーシアムみたいな形で進めるときにいかに財源を確保するかということもあありますが、公的資金による研究開発においても、やはり知財の経費をどうするかという問題は出てまいります。これまでは基本的に間接経費から支出をするという整理が一般的でございましたが、実態を申し上げて、間接経費というのはまだまだ公的な資金によって行われる研究開発についても、管理的経費、マネジメントの経費であるとか施設設備の管理費、そういったところについては十分に措置されていないというデータが今、出始めております。そういった中で、知財関連の経費としてなかなか回らないというのが現場の実態として出てきております。

これはあくまで部分的な対策ではございますけれども、JSTの特に実用化に重点を置いた幾つかの事業、ここにはJST未来社会創造事業、あるいは研究成果最適展開支援プログラムと書いてございますけれども、そういった事業においては、委託研究実施期間中に特許権取得が見込まれる成果に係る特許経費については、直接経費で支弁をすると。その期間内に特許権取得が見込まれない成果については、従来どおり間接経費ということで、一部直接経費で支出するというのも認めることによって、特許の取得まで含めて研究開発の成果であるという形で誘導していくことを、今、JSTのほうで検討していただいているところがございます。

7ページ、技術移転人材育成システムということでございます。これはJSTのほうでこれまでも海外特許の取得支援など、大学の知財マネジメント支援を行ってきておりますけれども、この中で人材が非常に重要であるということで、特に各地域で中核的な技術移転活動を行われているTLOに御協力いただきまして、大学あるいはTLO等から研修生を受け入れていただきまして、OJT形式で実践力のある技術移転人材を育成するという取り組みをしていただく。これをJSTが支援するというのをやらせていただいているところがございます。

8ページを御覧ください。柔軟な共同研究契約の促進に資する支援ツールを文科省の調査研究事業の中でつくるということを今、進めております。これは林先生にも大変御指導いただいて、さくらツールというものを今、つくっておりますが、これのモデルになっているのはイギリスのランバートツールキットというものでございますけれども、今、日本

の大学が持つ共同研究の成果の6割ぐらいは共同出願、共有特許ということになってございます。これが事業化に向けて十分活用されているかということ、そうは言いがたいところがあるということで、活用を最大化していくということを念頭に置いて、どういう所有権の帰属のあり方があるかというところを整理しようというものでございます。これは大学等と企業が1対1で行う共同研究もございまして、今度は複数の大学に民間企業が参加したコンソーシアムについても、今、この専門家の委員会のほうで御検討をお願いしているところでございます。ただ、ここに書かれているモデルはそれでやっていただくという性質のものではなくて、あくまで交渉の出発点として、考え方として使っていただくものということで、最終的な取り決めは当然、個別事情に基づいて大学と企業との間で決められるものだというところを、ここもしっかりとお伝えしているところでございます。

9ページの下のところ、さくらツールの利用例を書いておりますが、発生する知的財産を大学に帰属させたほうが望ましい場合、あるいは企業のほうに可能な限り権利を確保していただくほうがいい場合、あるいは共有とする場合でも、原則として事前に包括的な同意を得て、第三者に双方が実施許諾できるようにする場合とか、そういったものをいろいろ整理しているところでございます。

10ページでございますが、こちらは研究成果最適展開支援プログラムの中でブルー・オブ・コンセプト、概念実証を行うための新たなメニュー、ギャップファンドと呼んでもよろしいかと思いますが、それを30年度予算でメニューに追加したというところの御説明でございます。

10ページの右側の真ん中にある表の機能検証と書いてある中の実証研究でございます。ここは研究開発費を2,000万円／年までと書いておりますけれども、内容は11ページを御覧いただきますと、皆様よく御存じのとおりでございますが、大学等において考案された新しい原理あるいは機能を実証するというところ。顧客に対してどの程度価値が認められるかをちゃんと検証することが事業化の上で非常に重要であるというところが、今、指摘されているところでございます。

したがって、このギャップファンドの意義のところを書いてはおりますけれども、実際に試作機をつくる。そこで事業会社なり、もしかしたら投資家かもしれませんが、こういった試作機の開発を通じて、実際にマーケットに投入できるかどうかというところをきちんと見きわめる。それで投資価値を認められるかどうかを判断するというところも、これから積極的に文科省がサポートしていきたいと考えているところでございます。

私からの説明は以上です。

○渡部座長 ありがとうございます。

続きまして、経済産業省から説明をいただければと思います。

○船橋総括補佐 経済産業省でございます。前半は私から、後半は技術振興課長の松岡から御説明させていただきます。

資料3-4を御覧ください。「産学官連携の更なる深化に向けて」とタイトルされてい

る資料になります。

経緯から改めて御説明させていただきますと、めくって1ページ目を御覧ください。産学関連経緯による共同研究強化のためのガイドラインでございます。文科省さんと経産省とで共同いたしまして、ガイドラインを策定しております。産業界、政府、そして大学がそれぞれ共同研究を強化するために取り組むべき事項をガイドラインの形でまとめております。

2ページ目、ファクトブックとタイトルに入っているページですけれども、ガイドラインを踏まえまして、各大学がきちんと取り組みを進めているかどうか、どこまで取り組みが進んでいるかどうか。これを大学ごとにまとめたファクトブックづくりを進めております。1大学2ページでパイロット版を昨年4月に発表しておりますが、これは276校からデータをいただいております。合計550ページほどになっておりますけれども、各大学が右側にありますような産学連携の実務担当者数ですとか共同研究の実績、こういったものを公表したのになります。

現在、より内容を充実させました正式版の公表に向けて作業を進めております。今年中に正式版、第1弾を発表したいと思っております。正式版では、各項目をより詳細に出したいと考えておまして、例えば、実務担当者が具体的に産学連携部門の中でこういったところに張りついているかどうか。あるいは共同研究も規模別で見たらどうなっているか。大規模な共同研究の扱いはどれほどあるかどうか。こういったことを大学ごとに出していく。それによって産業界あるいは企業がパートナーになる大学をより選びやすくする。こういったことを進めてまいりたいと考えております。

3ページ目を御覧ください。このファクトブックを作成する過程で、あわせて各大学にアンケート調査をしております。産学連携に関する各取り組みを学内でどの部署が実際にやっているかどうかと。3ページ目の赤囲いの項目、例えば共同研究の進捗管理、共同研究の企画・提案、こういったことはアンケートでは、大学では組織的に行っていないということになっております。産学連携の企画・マネジメント機能に当たる項目ですが、これは逆に産業界から、大学にもっと積極的にやっていただきたいと要望の上がる部門でもありまして、今後、こういった部分の強化が必要になってくるかと考えております。

4ページ目を御覧ください。続きまして、大学のIR及びKPIです。現在、各大学で試行錯誤されております。我々の検討も現在、進行中ではございますけれども、これまで指摘のあった点で、ごく基礎的な点も含めて申し上げますと、まず産学連携に関しまして、IR、KPIを設定していく上では横断的な情報の集約が必要になってまいります。もちろん産学連携部門だけでできるものではございません。

それから、KPIを設定するに当たって大学全体、全学的な目標や計画との関係も当然に考えていかなければいけないのですが、実際にモデルの大学を見てみますと、必ずしもひもづいていない。逆に言えば、産学連携の取り組みが全学的な目標になっていないということがございます。テクニカルには、例えば目的のKPIと手段のKPIがごちゃごちゃになって

いたり、インプットとアウトプット双方のKPIがありますが、インプットばかりでアウトプットのKPIがないとか、こういったことも見られます。バランスよく設定していくことが必要かと考えております。これによって、IR、KPIを大学で効果的に活用いただいて、産学連携の活動、自大学がどうなっているかを正確に評価できるようになっていけばと考えております。

○松岡課長 続きます、資料3-5の1、3-5の2で御説明させていただきます。

こちらは、事業会社と研究開発型ベンチャー企業の「連携のための手引き」というものを取りまとめたということで御紹介をさせていただきます。

オープンイノベーションを進めることは重点政策でございますけれども、その一つの手法として、ベンチャー企業と事業会社との連携というのは欠かせないと思っております。そこで、この連携の実態、課題の調査を行いまして、連携を進める際に存在する壁、そして先行企業がどうやって克服しているか、そういったことをまとめております。

下のところに、チラシのほうで76.6%、79.2%という数字が出ています。これは、ベンチャーのほうはNEDOのピッチに参加した方とか、我々がNEDOで支援した方とかが229社。また、事業会社のほうは1,048社、これはR&Dの上位の方々を選定して、これまで連携の壁にぶつかったことはありますかと尋ねたところ、どちらも約8割の方が連携の壁にぶつかっているということを回答してくださっています。

まとめた先は、ホームページのアドレスを書いておりますが、その中身としまして概要版を持ってまいりましたので、そちらを御説明したいと思っております。資料3-5の2を御覧ください。

2ページ目が勉強会の委員の方々です。

3ページ目「『連携のための手引き』の全体像」ということで、ぶつかりやすい壁というものをまず整理して、それに対して事業会社側、ベンチャー側は、それぞれの自己診断シートをつくり、この壁に当たってどういう対策をしているか、すればよいかというところを先行企業による連携の壁を乗り越えるための取り組みという形で示して、解決策の事例というか、そういったことを示しているという形にしています。

6ページ目を御覧ください。事業会社の方々とベンチャーの方々の意識の差といいますか、そういったところを示しています。事業会社のほうではどのような強みがあるかというところ、既存の市場や顧客を有していて、豊富なリソースを有している。また、弱みとしては、自前主義に陥りやすく、意思決定に時間がかかるといったことが挙げられています。ベンチャー企業のほうでは、新たな市場・顧客をターゲットとして効率的な開発、高いコア技術等を持っている。弱みとしては、自社リソースやネットワーク、ブランド力がない。そういったところでお互いがウイン・ウインになる連携を模索する。そういうことだと理解しています。

ですが、7ページを御覧ください。どちらも連携の重要性は認識しているということでもありますけれども、実際に研究開発の上位1,000社でのアンケート結果では、ベンチャー企

業との連携による開発はわずか1%だという結果が出ています。

9ページ目を御覧ください。ベンチャー企業の連携のステップに関する18の壁をまず想定して、右側に緑色のポツがついているのが、特に事業会社側で壁だということがアンケート結果でわかったもの、水色のポツがついているのが、研究開発型ベンチャー側でこれが壁だというふうにわかったもの。そういう形になっています。

ちょっと見ていただきますと、ステップ1のところでは、外部技術を探索・採用するインセンティブや、自社経営陣の意思統一不足がある。3番目、自社が社外連携したい事業領域が曖昧だ。4番目、意思決定者同士の討議に至らない。

また、契約交渉のところを御覧ください。9番目に、連携の成果である知財の帰属やライセンス内容で合意できないといったところが挙げられています。これは、例えば事業会社側は常に委託の方式を狙われる。共同研究をきちんとやりますという会社もあるのですが、委託でとるのが普通なので、成果は全部事業会社側に帰属させてくださいと。一方で、ベンチャーの方々は自分たちのノウハウ、自分たちの技術ですと。自分たちが汗をかいている。そういう事態が起きます。

また、ベンチャー側の方々も、その技術を持つに当たってもさまざまな関係があって、大学とつながっていらっしゃる方もいれば、御自分でやっぴらっしゃる方もいれば、そこはさまざまです。知財の帰属といいますか、ベンチャー企業が保有している知財の権利関係が複雑であったり、そういったこともあります。ということで、知財の帰属やライセンス対応で合意できないというのは双方の課題になっています。

ステップ3、技術仮説が十分に検証されずにプロジェクトが停滞。13番、プロジェクト責任者の変更が生じてしまう。

17番、明確な撤退基準がなくて、成功の見込みが薄くなったものが継続され続けてしまう。そういったことが挙げられています。

10ページ目に挙げているのは、時間感覚の違いで、お互いに気持ちがあってもうまくいかないというパターンが挙げられています。2週間ですぐにでも感触が欲しいベンチャー側。ところが、社内調整にかかる事業会社側。結果的に、1カ月も待たされたのに、何が不足していたか何も伝えてもらえない。一方で事業会社のほうも、有望だったと思っているけれども惜しいなということで、何が足りなかったかというところの説明が不足している。そのような残念なケースがあるということです。

ちょっと飛ばしていただいて、13ページ目に行っていただけますでしょうか。連携に当たっての心構えということで、お互いのことをよく知らないところから始まるので、こういった心構えを持っていたほうがいいのではないですかというところをまとめています。例えば、緑の13ページのところでコンタクトというのがありますけれども、ベンチャー企業とは、固定電話やメールよりもフェイスブックのメッセージのほうが連絡がとりやすい。一度ベンチャー企業が実施したプレゼンテーションの内容は必要以上に同じ説明を繰り返させない。また、いつも自社で開催するのではなくて、ベンチャー企業を訪問して

いる。可能な限り意思決定者が参加して、安易に持ち帰らない。

終わり方としては、お互いが次なるチャレンジでの成功確率を上げられるよう、両者が納得してコンタクトを終えている。

ベンチャー側に対しては、プレゼンがなかなか上手でない方もいらっしゃる。技術の特徴や有意性だけではなくて、相手の事業や社会にとってどのようなインパクトをもたらすかを語る必要がある。

また、コンタクトのところの2番目ですけれども、担当者同士で意気投合しても、企業としての決断までには時間がかかる。事業会社側は当然時間がかかる。それを理解しておく。また、言葉遣いや服装がラフ過ぎないようにする。

いつ手を引くかのタイミングを適切に判断する。こういったことが必要だろうとまとめました。

次のページ以降が自己診断シートです。自己診断シートの中で先ほどのぶつかりやすい壁が整理されていて、まずは事業会社側から見てぶつかりやすい壁、それに対して先行企業の取り組み事例はここにありますということで右の回答という格好になっています。

次のブルーのところは、今度はベンチャー企業に向けて同じような整理をしています。

ということで、どのような内容がサマリーといたしますか、解決方策として挙がっているかということ、それが21ページ以降になります。

ステップ1のサマリーを幾つか御紹介させていただきますが、事業会社が研究開発型ベンチャー企業を育成するアクセラレーションプログラムやベンチャーファンドを活用して、うまく事業会社側の要求水準まで達成させているもの。研究開発の領域が重複していて、社内の抵抗を受けやすいという事業会社については、定量的な目標・指標やインセンティブを設定していますといった方々もいらっしゃいました。

また、ステップ2の契約交渉のサマリーですけれども、特に2つ目、事業会社においては、ベンチャー企業との契約になれている法務担当者に相談することでスピードアップができることもありますと。実際にベンチャーでの契約についてお詳しい方々は、大変こういった事例を御存じでいらっしゃるということでもあります。

ステップ3、当初立案した仮説が検証されないままに継続されてしまうことの回避でありますけれども、これは技術やビジネスモデルの仮説検証を早期に行う仕組みを導入するとか、下のところですが、事業会社が研究開発型ベンチャー企業との事業シナジーを発揮させるためには、迅速な投資意思決定や社内文化の橋渡しを実現するための仕掛けということで、CVC、コーポレート・ベンチャー・キャピタル等の社外連携の専門組織を連携先部門に併設してトップを兼任した例、そのようなものもございます。

また、再チャレンジのサマリー、事業シナジー発揮ということでございますけれども、これは途中で連携の見直しを行えるようにするための条項を事前に契約に盛り込んでおく。そういった事例が出ていたりしております。

ということで、この連携の手引きをさまざまところで機会があるごとに御説明させて

いただいておりますけれども、今、この第2弾をつくろうとしています。特に事業会社の方々の中で、トップの方の御理解はあったとしても、また、担当者の方々もよく御理解していらっしゃるケースもあるのですが、事業会社内でベンチャーとの連携のお話を上げていく途中段階において、どうしてもリスクをとり切れないケースがある。契約や法的な部門でひっかかるところもあるようでございますし、中間管理職のところでもとまってしまいうケースもあるようでございます。

こういったことを何とか克服するための方法はないだろうかということで、そういったことを克服された方々の事例とかを今、まとめている最中でございます。

御説明させていただきました。ありがとうございます。

○渡部座長 続きまして、特許庁からお願いいたします。

○今村課長 ありがとうございます。資料3-6に基づきまして、特許庁企画調査課からベンチャー支援、それから産産連携の推進ということで、2点ほど御紹介させていただきたいと思います。

1点目ですが、ベンチャーエコシステム活性化に向けた知財関連施策ということで、来年度、新しく特許庁で考えております支援施策について御紹介させていただきたいと思っております。

資料の4ページ目まで行っていただきまして、数字を示しております。左側ですけれども、ベンチャーの経営層の認識ということで、創業時、経営戦略に知財戦略が組み込まれていると答えた会社は約2割ということで、ほとんどが知財戦略についてはまだまだ組み込まれていないという状況でございます。

右側のグラフですけれども、1億円以上調達した企業の特許出願上位ということで示してございますが、150社のうち約半数が特許出願についてはゼロということで、知財に関してはまだまだ手が回っていない状況でございます。

5ページ目に行っていただきまして、これまで特許庁は、ベンチャーと中小というところを、いわば一緒くたに支援をしてきたわけでございますが、今さらながら、やはりベンチャー支援、中小支援というのはしっかりとその違いを認識してやるべきだということに我々も気づきまして、ベンチャーと中小企業は何が違うのかということでまとめた図でございます。簡単に言いますと、資金調達であったりスピード、出口、こういったところが全く違うということで、ベンチャーに合った支援は何かというのを考えてございます。

6ページ目ですが、ベンチャーのスピード感ということでデータを示しておりますけれども、創業期ベンチャーは一度の資金調達で約13~16カ月の運転資金を調達する。これで次の目標がクリアできなければ、結局、次の資金が調達できないということに陥りますので、このスピード感が重要ということでございます。

7ページ目ですけれども、ベンチャーのニーズは、まず専門家との出会いとかスピーディーな支援にあるということでございます。そこにまとめておりますように、例えばベンチャーから見ると、やはり知財の専門家の見きわめが難しい、もしくは専門家に出会うこ

とがなかなか難しいといった声。それから、ベンチャーキャピタルでいきますと、米国のベンチャーキャピタルは必ず知財戦略を考えてくるけれども、日本のベンチャーキャピタルは知財についてはほぼ問わない。こういった状況があるということでございまして、こういった場の提供、それから、それぞれに対しての支援が必要ではないかと考えております。

8 ページ目ですけれども、まさに知財の気づき・出会いの場の形成が必要だということでございまして、我々もここにありますようなセミナー、ベンチャーが行っているセミナーなどに出かけて行って、知財の重要性、我々が今考えていること、こういったものをお話しさせていただいている状況でございます。

9 ページ目ですけれども、これが我々が今考えております新しい施策ということで、ベンチャー企業向けの知財のハンズオン支援でございます。特に創業期のベンチャー企業に対しまして、早い段階からの知財戦略の構築が大事だということで、ここに対しての支援をさせていただきたいと思っております。特に、メンタリングチームと書いてありますが、ベンチャーキャピタル経験者、ベンチャー支援コンサル、ベンチャー支援経験のある弁護士・弁理士、こういったベンチャーに通じた専門家の方をまさにこういったところに巻き込むのが重要ではないかと考えております。

10 ページ目ですけれども、ベンチャーキャピタル向け知財ビジネス評価書の提供ということで、こちらはベンチャーキャピタルがお金を出しやすくするように、知財についてもしっかり評価ができるようにということで、中小企業に対して行っておりました知財ビジネス評価書についてもベンチャーキャピタルを加えまして、ベンチャーキャピタルが知財に対しての認識、知財に対する融資等ができやすくする。こういったことを考えてございます。

11 ページ目ですが、先ほども申しましたとおり、ベンチャーのスピードに対応した特許審査の提供をしようということで、特に右側、スーパー早期審査ということで考えてございます。通常の審査はファーストアクションが出てから大体9カ月かかるのですが、これがスーパー早期審査の場合には約0.7カ月ということで、20日ぐらいで提供ができる。最終処分までを考えると約2.5カ月で特許審査ができる。こういうサービスを考えてございます。

12 ページ以降ですが、事業プロデューサーの成果報告ということで、こちらは平成28年から実施しております地方創生のための事業プロデューサーということでございまして、現在、3カ所にプロデューサーを派遣しております。

こちらのほうの事業化の事例ということで、成功事例を提供してございますが、14 ページを見ていただきますと、ドクターメロンと呼ばれているメロンですけれども、低カリウムのメロンということで、こういう技術を持っている事業者さんがいたのですが、なかなか商売にならないということで、ここに事業プロデューサーが行きまして、知財の戦略、この場合には栽培方法を秘匿して、商品名を商標として保護してはどうかという提案をしまして、実際に事業がうまくいったという例でございます。

めくっていただきますと、最後に、この事業プロデューサーが今まで成功した事例ということで、現在13事例ございます。特許、実用新案、意匠、商標、ノウハウまで含めて幅広い観点でアドバイスをしまして、さまざまなものが事業化としてうまく成り立ったということでございます。

以上です。

○渡部座長 ありがとうございます。

それでは、山本委員から、お願いします。

○山本委員 資料3-7です。5分と言われていたので、ほとんど文字はありません。

ちょっと思いつきなのですけれども、ベンチャー支援は、きのうのNHKの『日曜討論』で原山先生の「活用広がるAI社会はどう変わるのか」というのがすごくおもしろかったので、ああいうところで大学発ベンチャーがどうなっているのかみたいなものをお願いしたら、そちらのほうがいいなと思いました。

済みません。私のプレゼンをします。

資料3-7を御覧いただければ、日本の産学連携はどうしようもないというような意見も結構あるのですが、これを見ていただくと、実はライセンス件数の日米比較をすると同じぐらいの成長曲線で、アメリカでは日本の産学連携はアメージングだと、すごい勢いでキャッチアップしているぞと言われていたりします。

この最初のグラフは、見ようによってはオープンイノベーションをあらわしていて、例えばアメリカは1991年、約1,000件のライセンスが2014年には7,000件になっていますが、7倍に大学の数や予算や研究者がふえているわけではなくて、大学の技術を使う企業が7倍になっている。

日本はどうかというと、2005年から2014年のわずか9年間で3倍になっているという意味では、これはオープンイノベーションがもう日本でも始まりつつあるということが言えるのかなと。

その下がロイヤリティーなのですが、これを見ていただいても、実は全体で上がっているのですが、青いところがランニングロイヤリティー、要するに製品ができて売り上げの何%というのがずっと右肩上がりで見ると、大学の技術はただライセンスで終わっているのではなくて、製品化されて、上市されてきているということがここからもよくわかるという意味では、ランニングロイヤリティーの2016年のものが2005年のロイヤリティー全体とほぼ変わらないというところまで来ているのです。もちろん、アメリカの今のランニングロイヤリティーと比較するとまだまだではあるのですが、決して悲観的な状況ではないのかなと。

その裏のページに、ライセンスの件数とか発明届。発明届や特許の件数はちょっと横ばいというのがうかがえますが、ございます。

ベンチャーに関しても、これは済みません。注釈が抜けていますが、これは全部ユニットサーベイです。2016年は2015年に比べると公的研究機関のベンチャーがちょっと減った

ので、少し減っていますが、決して悪くはないというところなのかなと。

私は、実は何が問題なのかということは、大学が法人化されるときに、大学間の産学連携の格差が広がりますよという話をしておりましたが、まさしく今、大学間の産学連携の格差が非常に広がっていますし、このままの状況が続くと、まだこの格差は広がっています。

何が問題なのかというのは、結局、産学連携は何を目指すのかというポリシーメイクのところですが、これが必要であったり、法人化のときにはあったけれども、もう10年以上たつて学長も執行部も変わって再構築が必要。よく地方の大学に行くと、地域に根差した特色のある産学連携をやりますというような話がありますが、それは具体的にどういうことですかというと、余り中身がその先はない。先ほど経産省の方の発言でもございましたが、そこを明確にしないと、結局、PDCAサイクルは回せないというところが1番目。

2番目は、文部科学省のプレゼンでもありましたが、結局、実務者の多くは有期雇用でスキル・ノウハウが定着しないというところが非常に大きな問題です。また、大学で人材育成のプログラムというか、どうマネジメントするかというところが非常に脆弱で、今、文部科学省のJSTのプログラムで私たちもほかの大学の方に教えていますが、結局、私たちのやり方を自分の大学に持ち帰ってできるかということ、とてもできないという大学内のマネジメントシステムの問題が結構あるのかなと。

3番目は、ベンチャー支援プログラムはVCとの連携、あとギャップファンドがあればベンチャー企業の可能性がかなり高くなるのだろうなと。あと、新株予約権のライセンススキームとかは、今は京都大学や大阪大学が東大の例を参考にして始めています。ベンチャーは大学の技術のライセンスを受けるときに、お金がないとライセンスを受けられないという話になると、これが非常にもったいない話になっているところがあり、この新株予約権でのライセンスは重要です。

あとは、さまざまな場面で、大学内のマネジメントですが、例えば複数部局にまたがる共同研究などというところ、企業からすると全部の部局にそれぞれ共同研究を申し込んでいかないといけないことが起こります。全体のマネジメントですとか、先ほど経産省の方のプレゼンにもありましたが、企画・マネジメント機能の部分で企画力・企画提案力がなくて、ほとんどの大学はただ企業の方がいらっしゃるのを待っている。こちらから大学のこの技術を使って、こんな事業を考えませんかというような提案がないというところが非常に大きな問題なのかなと思います。

ファンディングエージェンシーも結局、コンソーシアム型が多いので、ライバル企業A社、B社、C社が入って一緒に複数の研究機関でやるみたいな話が多いのですが、やはり1社対複数大学、あるいは1社対1大学、あるいは企業だけにお金を出す、大学だけにお金を出す、そこで競争させるというようなナショナルプロジェクトの設計が必要なのではないかというのが私の意見です。

以上です。

○渡部座長 ありがとうございます。

それでは、2番目の課題「産学・産産連携の推進、ベンチャー支援」について、御意見のある方は同じように名札を上げていただければと思います。いかがでしょうか。

荒井委員からお願いいたします。

○荒井委員 資料3-3の6ページにございましたが、直接経費で知財の費用を賄うというか支給するというのは大変画期的なことだと思います。これは資金面で大事だということだけではなくて、研究開発の一部として論文を発表すると同時に、知的財産を取得する、そして活用するという精神的、哲学的にも非常に大事なことだと思いますので、ぜひうまくいくように進めていただきたいと思います。

もう一点は、地方の活性化という観点で、今、地方創生でもいろいろ力を入れておられます。それから、地方の大学を拠点大学として活性化の原点にしようという動きも進んでいると思います。さらに、地方の中小企業の活性化も非常に大事な課題になっております。これらの3つの施策を知財という切り口で、連携して、集中して投下していただきたいと思います。ややもすれば、それぞれがバラバラにやっていて効果が限定的になっておりますので、こういう政府の施策3つがうまく連携して成果を上げることを希望いたします。

以上です。

○渡部座長 ありがとうございます。

竹市委員代理、お願いします。

○竹市委員代理 ありがとうございます。

以前、企業OBの方で、TLOで活動された方に少し聞いたことがあるのですがけれども、共同研究契約で成立させようと契約ひな形を変更するとなかなか学内での御協力が得られにくいということがあるようです。そういうことを考えますと、先ほど山本先生からもありましたけれども、人材育成といいますか、そういう志ある方をサポートする体制がまだまだ弱いということがあるようでございます。特に企業との契約を成立させるためにいろいろと契約を修正しようとしても、なかなかその判断をいただけない。例がない。ひな形を修正してもそれが正しいかどうかわからないとうことでスタックしている例が多いようでございます。

そういう意味では、先ほど御紹介いただきましたけれども、さくらツール、これはなかなかそういういろいろな契約のバリエーションがあるのだということをお示しいただく意味では、そこを前に進めるという意味では非常にいい動きなのだろうと受けとめております。

ただ、そのところで1つ気をつけていただければなと思っているのは、御説明でもあったのですがけれども、あくまでこれは交渉の出発点であるということのを正しく理解いただいて、この幾つかある例だけが新しいひな形ということではないことを言っていただければなと思います。

また、私どもの会社もいろいろと大学と契約をしているのですがけれども、交渉を通じて

特定の大学とは既にある一定の形ができているところもございます。それに対して、この新しいパターンができたということで、その見直しを強要されることがないように、適切な運用を、あくまでこれは参考用であって、交渉の出発点であるということを徹底いただければと思います。

以上です。

○渡部座長 ありがとうございます。

佐田委員、お願いします。

○佐田委員 山口大学の佐田でございます。

2省庁にお聞きしたいので若干時間の御配慮をいただければと思うのですが、1つは、経産省の資料3-4でございます。ページがないのですけれども、ファクトブックについてです。ファクトブックは、こういう取り組みは非常にありがたいと思いますが、実は企業からよく聞かれることは、研究者の固有情報です。その研究者の研究内容や、その研究者が共同研究をする人か否かです。この資料を拝見しますと、この項目はほとんどが、いわばレストランを選ぼうと検索しますと、その設備だとか従業員の数とかお客の入り数という類のデータがでてきています。むしろお客が知りたいのは料理の中身情報ではないでしょうか。料理の中身は研究者の研究内容であり、その研究者が共同研究を好むのか、あるいは単独研究を好むのか。これは先生によって大きく分かれています。その辺の情報が、ないですかというのを企業関係者からよく聞かれます。だから、ぜひファクトブックの中にそういった項目を入れていただければ、より利用価値が上がると思います。

次の3ページでございます。これは産学連携に関する大学の業務分担の状況を挙げていただいておりますけれども、この業務分担を見ますと、実は我々が日々現場でやっているところの、学内の知的財産文化の涵養策だとか、そのための研修業務もあります。産学連携活動の業務としては、知財研修や教育も期待値が高いのです。大学における知財人材は、現状は経費の関係で、外から簡単に集めることはできませんので、まずは学内の、特に産学連携部署に頼っています。しかしながらその存在に気がついていない大学も実は多いのです。だから、この辺の業務分担の評価を、これは官庁の方が率先して挙げていただかないと、人材の評価もされないため、趣味の世界とされてしまいます。大学の事務の方が業務担当者の評価基準をつくりますが、霞が関で出す評価基準だとか、あるいはそういう指標に敏感に反応します。法人化なので独自に作れば良いとおもわれるかも知れませんが、現実には逆の現象が起きています。こういった指標を出されるときにはぜひその辺にお気をつけていただければ幸いです。まさに今、内閣府さんで推進していただいている知財教育関連を、大学では産学連携をやっている方々が非常に主体的にやってくれております。学内においてどこから知財人材を集めてくるかは、喫緊の課題ですので、こういう指標を出していただくことが、現場で非常に影響力があるということだけは御理解いただければと思います。

それから、1つ追加の質問はできますか。

○渡部座長 ごめんなさい。もう時間が来ているので。

○佐田委員 わかりました。

○渡部座長 では、時間が余ったら。

長澤委員、お願いします。

○長澤委員 簡潔に2点だけ申し上げますと、資金のことで行き詰まるのがこれまでの経験で多いと感じます。途中まで連携もうまくいっていて、あるところで、もう少し特許を出さないといけないと思った時には、資金がもうありませんということが非常に多いと感じます。

では、他のプロジェクトはどうかというと、特許を出す必要がないにも関わらず予算が残っていることも見受けられるのです。そういう意味では、プロジェクトに応じた知財投資というのは必要ではないかと思っています。昨今では、営業秘密でコア技術を守るなど、特許を出さなくても守れる場合は多いわけですから、例えば、プロジェクトの中の費用として何%程度の知財費用が必要かを吟味すべきだと思います。プロジェクトによっては知財予算がゼロでもいいでしょうし、ときには10%ぐらいはかけなければいけないこともあるでしょう。このような目利きが必要でないかと思っています。我々も委託開発するときに、この開発には何%知財費用を出すというようなことを決めてしまうのです。そのような仕組みが必要ではないかと思いました。

もう一つは、プロジェクトごとに、例えば文科省さんが投資するにしても、額面を全て同額にするのではなく、お金がかかると予測するプロジェクトには多く投資し、投資がそこまで必要ないと思われるプロジェクトには額を減らすなど、目利きで額面にメリハリをつけることができれば、成功の確率が上がるように思いました。

○渡部座長 ありがとうございます。

日覺委員、お願いします。

○日覺委員 最後の参考資料11につけていただいておりますが、渡部先生にもお世話になって、経団連は東大と組んで大学発ベンチャー創出・育成に向けた取り組みを行っています。例として、宇宙ビジネスのベンチャー企業である株式会社アクセルスペースと経団連会員企業のビジネスマッチングを行うといったことなど、ベンチャーの事業成長を加速させるための活動を展開しております。今後も革新的な技術を有する研究開発型ベンチャーとの連携を進めていきたいと思っています。

また、経団連はかねてから、イノベーション促進のため、大学改革をお願いしてきました。産学連携の推進に当たっては、産学間のインターフェースが円滑に機能することが重要だと思っています。多くの大学にそうした企業との間の窓口機能を果たすために産学連携本部が設置されていますが、本日の経産省の資料にもあるとおり、産学連携本部が実際に行っている業務は共同研究契約の交渉や特許出願管理などに偏りがちであるのではないかと考えています。オープンイノベーション促進には大学の産学連携本部が学内でどのような研究が行われているかを把握し、企業との共同研究を企画、提案、マネジメントで

きる必要がありますから、そういった機能を強化していただきたいと思っています。

それから、産学連携を阻害する要因として、企業と大学の共同研究において、企業が保有する技術を活用する場合に、大学側に技術・情報の漏えいを防止する情報管理体制が整備されていないがために、企業側が取り組みをちゅうちょする例がございます。大学でしっかりと知財管理をしていただくことも必要ではないかと思っています。

また、従来、産学連携においては、大学側から不実施補償、特許を実施しないことへの補償金を定めたひな形どおりの契約を結ぶよう求められることが多く、企業のモチベーションを妨げているといった指摘もあったと聞いています。知財の帰属、実施権については、研究テーマや企業のビジネスモデルによってそれぞれ最適な形を柔軟に考える必要があるのではないかと思います。

今般、多くの類型をカバーする契約のひな形をまとめたさくらツールが文科省から提供されましたので、この活用を期待している次第でございます。

以上です。

○渡部座長 ありがとうございます。

土生委員、お願いします。

○土生委員 私はベンチャーのほうで幾つかありますが、経産省さん、特許庁さんからお話があったのが、いずれも研究開発型ベンチャーを前提にした支援が中心だったかと思うのですけれども、IPOの現状を見ると、昨年、一昨年と70～80%がサービス、情報、通信、不動産といった業種で占められていて、製造業の実績を見ると、去年が10社、一番多いのが電機で4社です。その前年は電機1社、精密機器1社、化学1社しかないような状況で、日本でベンチャーの製造業の成功事例はほとんど存在しないというのが実態です。この状況の中で観念的に知財が重要だという話を製造業のモデルで話をしても、ベンチャー関係の人に一体どれだけ響くのか。この実態を考えると、ベンチャー支援はいいのだけれども、それは研究開発型の製造業のベンチャーをふやすために何かをするのか、それともITとかサービス業のベンチャーにも知財制度をうまく使ってもらって、より成長してもらうのか。どちらにターゲットを絞った支援の議論かということを明確にしていかないと、どっちつかずになってしまう。

前者の製造業をターゲットにするのであれば、これはやはり実態調査であるとか、なぜ製造業のIPOが少ないかというところから掘り下げていく必要があります。ご紹介いただいた施策、特に契約関係などは非常におもしろい話ですけれども、そうした個々の施策の前に、なぜこれだけ製造業が伸びないかというところをまずちゃんと調べないと、根っこのところに障害が存在すれば、他の施策も無駄になってしまう。

後者のIT・サービスをターゲットにする場合は、今までと同じような知財戦略の話をして、こうした業界のビジネスはスピード勝負ですから、その中で知財制度をどう生かせるか、成功事例などを調べながら、新しい知財戦略のあり方を打ち出していかないと、今まで製造業の知財活動を支援していたメンバーが普通に乗り込んでいっても、おそらく温

度差がある中でちぐはぐな支援になってしまうので、このところをしっかりと詰めてやってほしいと思います。

いずれにしてもこれからの取組みで、大いに期待しておりますので、よろしく願います。

○渡部座長 ありがとうございます。

林委員、お願いします。

○林委員 ありがとうございます。

さくらツールにつきまして、日覚委員、竹市委員代理からエールと御指摘をいただきまして、まことにありがとうございます。

少し補足で説明させていただきたいと思いますが、竹市委員代理がおっしゃられたとおり、イギリスのランバートツールキット自体も、そのまま使ったという方は3%にすぎないそうでした、97%の利用者が何かしら変化させて使っているということでした、我々の普及活動においても、出発点であることを強調、徹底していききたいと思います。

また、既にあるパターンになっているような契約の見直しを迫るようなことがないようということもそのとおりでございますので、そういったことがないようにしていきたいと思えます。

そもそもが、このさくらツール、これもお役所のツールの長い名前の通称をつけさせていただいたというだけなのですけれども、さくらツールをつくったその心は契約文化の高度化なのです。今、ありとあらゆるところで、我が国における契約文化がいま一つ未熟であるということが痛感されているのではないかと思います。平成14年に文科省でつくられているひな形がありますと、まずは楽なのでそれを材料にということになりがちだと思うのですが、そもそも何のために連携するのかという目的を定めて、その目的を実現するための枠組みとして、どういう契約をしましょうかというところがあらゆる契約の出発点であると思えますので、さくらツールの解説編では、そういった契約文化の向上のために、まず目的を定めて、それに向けた戦略的な契約をしましょうということを出発点にしております。

その精神としましては、帰属のところでスタックしないで、どうしたらより活用できる形にできるかということで、実施権の配分を考えて契約をしましょうということで、資料3-3で参りますと9ページに挙げた出口としてのモデルの11類型よりも、むしろその下に書いてあります類型選択に当たっての考慮要素、こういうことを考えていくという考え方の整理をお示ししております。また、知財に限らず、データの扱いについても、ことしやっておりますコンソーシアム型の中でまず取り入れて、昨年つくった個別型にも盛り込んでいきたいと考えております。

以上です。

○渡部座長 ありがとうございます。

山田委員、お願いします。

○山田委員 山田でございます。

今、まさに御説明がありましたさくらツールの御説明を受けて、こういうひな形と申しますか、スタート時点の類型があると非常に助かるなと思いました。私どももかなり産学連携をいろいろ長年やっているのですけれども、ただ一緒に開発するだけではなく、やはり知財という問題が起きたときに会社が全部出願をしても、発明者の先生方はいらっしゃるのですけれども、金額は全部会社がやってとか、もともとの出願のところから共同出願にするとかいろいろなパターンがありまして、そのときの契約とか実施料の計算方法とかは非常に毎回毎回悩むところではあるので、その辺をこういう類型という形である程度分けていただけると、すごくいいのかなと思います。

同じことが産産連携でもありまして、大手と中小の産産連携があったときに、やはり知財の取り扱いをどうするかというのはこれも非常に悩ましくて、先ほどもちょっとお話ししましたINPITの怖い具体例の中では、海外の大手さんが来て、中小のベース特許を全部持っていったような例もあったりするのです。それを読むと、どうしようかとどきどきしてしまうところがあったりするので、その辺を経営戦略も含めて深く相談できるようなところとか人材が近くにいと、中小としては非常に助かるなと思えます。

ベンチャーのお話が随分あったのですが、もしかしたら既にあるのかもしれないのですが、中小の第二創業というのも結構あって、そちらをサポートしていただくような仕組みももう少し考えていただきたい。地方創生のための事業プロデューサーの派遣というのも、埼玉、静岡、福岡なのですが、ぜひ東北地方にも派遣をしていただきたいと思えます。

以上です。

○渡部座長 ありがとうございます。

山本委員。

○山本委員 済みません。少しだけ補足させてください。

イノベーションを生み出すためにどうするかというのが、具体的な目的が決まっているというよりは、私たちが行っているのは企業の経営者の方にお会いして、その課題をお聞きして、ある会社では9件プレゼンしました。9件というのはライセンスもあれば、共同研究もあれば、実は大学発ベンチャーとのコラボレーションも3件ぐらいその中に入っていて、もちろん大学発ベンチャーとコラボするかどうかは私たちの意思決定があるわけではないですが、要するに、企業の長期的な課題を、もちろん東京大学だけで解決できるかどうかはわからない部分もあるのですが、そこを解決するために、テーマによってはベンチャーと組んだり、あるいは共同研究をしたり、ライセンスで事業化をすることかというのを複合的に提案することも実は重要であったりします。

先ほどの企画力の話で言うと、例えば文系の産学連携とかもやっていて、ちょっとPRになります。京急電鉄さんから水族館の集客をもうちょっとふやしたいと言われたのですが、それは大学でやることかということもあって、私たちはワークショップで三浦半島をどのように活性化するかという提案をして、コンセプトブックもつくって、三浦半島でし

かできない経験とか魅力をまとめたところ、今、いろいろな自治体から地域起こしの相談を受けています。何が本質的な課題かというのを把握して提案するという総合的な企画力が必要ではないかと思っています。

以上です。

○渡部座長 ありがとうございます。

相澤委員、最後にお願いします。

○相澤委員 産学連携というのは、あくまでもビジネスベースの上に乗るべきものですから、大学の規模等々いろいろあることからすれば、各大学で一律ではないというのは当然のことであろうと思います。

また、収益という面を考えますと、権利行使をどうするのかということも考えていかなければいけないと思います。

それから、投資ということを考えていくと、政府系投資金融機関、例えば産業革新機構であるとか、政策投資銀行であるとか、そういう政府系ファンドの意見も十分に組み入れた計画を立てるべきではないかと思っています。

○渡部座長 ありがとうございます。

では、原山委員。

○原山委員 手短にやります。

事業会社と研究開発ベンチャーの連携なのですけれども、ここに非常に適切なコメントがあると同時に、新たなモデルとして、先ほどの土生さんのコメントに近いのですが、AI企業と製造業の大手企業との連携という形が始まっております。これはまさにイコールフィッティングでパートナーシップとしての連携が始まって、なぜかというと、製造業はそもそもAIのノウハウはなかなか蓄積がない。なので、必然的に外部から知恵を得なくてはいけない。その中で新しい形が始まっています。多分これがこれからのモデルになると思うので、こちら辺のモデル分析があって、どういう形で進展するか、ほかの今の取り組んでいる企業にも浸透させていくことが課題かと思っています。

○渡部座長 ありがとうございます。

大分時間が押してしまったので、これで一回切らせていただきますけれども、省庁から重要なポイントで何か手短かにコメントしていただくところはございますか。大丈夫ですか。よろしいですか。

では、今村さん。

○今村課長 ありがとうございます。

土生先生からいただいた御意見ですけれども、まさに現在、現状をよく把握するために調査研究をしております。来年度以降のやり方につきましても、土生先生のような御知見のある方のお話をよく聞きながら、それこそ実態に合わないようなモデルとならないような支援をしていきたいと思っています。

山田先生から事業プロデューサーを東北にもというお話がありましたので、可能かどうか

かわかりませんが、一生懸命前向きに考えたいと思います。

ありがとうございます。

○渡部座長 よろしいでしょうか。

では、もう一件やらないといけないので、先に行かせていただきます。「知財を巡る国際情勢」について、農水、標準に係る知財をめぐる国際標準については既に扱っておりますけれども、本日は、産業財産権に係る国際情勢を中心に特許庁から説明いただければと思います。よろしくお願いいたします。

○野仲課長 特許庁国際政策課でございます。資料3-8に基づきまして「知財を巡る国際情勢」について御説明を申し上げます。

1枚おめくりいただきまして、スライド1になりますが、こちらは世界の特許、意匠、商標の出願状況を示したものであります。中国の青い部分が増加しているのは明らかなのですが、それだけではなく、権利ごとに状況は少しずつ異なるということを御覧いただければと思います。特許の場合、中国がかなり伸びているといっても、それでもアメリカや日本はまだまだかなりの件数があるわけですし、五庁で8割以上を占めているわけですが、意匠のほうを御覧いただくと、中国の出願の割合が3分の2を占めており、圧倒的であるということがわかります。また、商標のほうを御覧いただくと、数字のラベルづけが間違っていて中国とあるのは、本当は五庁ですけれども、実は新興国、途上国における出願が多いということがありまして、今日は先進国の話が中心になりますが、途上国の協力等をやっていると、途上国の関心が高いのはいまだに商標というところでは模倣品対策で権利を守るという意味ではそういうところが大事で、権利ごとに地域の状況は異なるということも見ていかなければならないということでございます。

次のページに参りまして、特許に戻りますが、各国の特許審査のスピードになります。スケールは、実はFAの定義は各国によって違うので、絶対値を比べても余り意味がありませんが、各国とも、以前、滞貨に悩んでいたころから比べると、非常に審査が早くなっております。

そういう中で、次のページの、例えば米欧日中韓の五庁の協力ですが、10年前に始めたときには、滞貨に悩んでいた時代であり、ワークシェアリングを中心にいかに審査を効率化するかということでオフィス目線の取り組みが多かったのですけれども、5年目ぐらいからは初めてユーザーの皆様との会合を持たせていただくとか、あるいは制度調和の会議を開始するなどしました。7回目になって今度は品質管理会合ができてきますが、品質に重点を置くという形で、徐々に審査を早くするという以外のものにも重点が移ってきているということでございます。昨年は新たな五庁ビジョンということで、ユーザーの皆様との対話とか制度調和、質、こういったものにも重点を置いた形にビジョンを書き直して、現在、五庁プロジェクトの再編も行っているところであります。

次に4ページ目に参ります。各国で見ていくと、まず米国の情勢になりますが、ここで端的に「揺れ動く米国」と書かせていただきました。かつてのプロパテントの中からパテ

ントトロールの問題等もありまして、ここにあるような米国の最高裁がアンチパテント的な判決を出してきたということで、米国はかなりアンチパテントに流れたのではないかということではありますが、近年逆に、一部、ソフトウェア特許についてもなるべく認めるようにという流れも出てきております。また、司法省の反トラスト局のトップが、標準必須特許の関係では、ホールドアップ問題よりもむしろホールドアウト問題が深刻という発言をするなど、また知財が再び重要という流れも出てきているということでございます。

ただ、トランプ政権下になってからまだUSPTOの長官は決まっておらず、実は本日、5日に上院で承認されるのではないかという見込みになっておりますが、今後、こういう形でアメリカがどう動いていくかということは、よく見ていきたいと思っております。

続きまして、皆さんの御関心が高い中国でございます。先ほど少しご説明させていただきましたが、実は中国の件数は非常に多いので、もうそろそろ打ちだめではないかと思っていた部分もあったのですが、昨年の出願を見ますと、特許で言うと138.2万件で、14%以上まだ伸びたということです。商標に至っては前年比55.7%増で、中国だけで570万件を超えているという状況でございます。

では、この中身はどうかということですが、一部には、助成金等があったたくさん出願しているので中身は大したことがないという御意見もあると思っておりますが、実際に例えば、ZTEとかHuaweiといった中国の企業が、PCTの世界の出願件数の上位Best3の常連になっているという状況がございます。実際にZTE、Huaweiにも直接話を伺っていますけれども、こういう会社では年間売り上げの10%以上、12%とか14%を研究開発投資しておりますので、金額でいうと1兆円を超えるような額を1社で研究開発に投資しているということでございますので、今後、中国企業の実力がどんどん伸びていくことは間違いないのではないかと見ております。

次の6ページに参りまして、政府の観点から見たところになりますが、中国政府も知財件数の増大という知財大国的なところから、知財強国を目指すというところが変わってきております。10月の習近平国家主席の演説の中でも知財は大事だということをおっしゃっており、中国もますます国としても力を入れてきているということがわかります。

その一方で、7ページを御覧いただきますと、依然としてやはり中国の模倣品問題はあって、世界で一番の模倣品大国であるということは変わりません。

また、技術という観点で見ても、中国の巨大な市場をバックにして、市場参入の要件として強制的な技術開示を求めているのではないかなど問題点はいろいろ指摘がございまして、アメリカについては通商法301条に基づく調査を行っているということでございます。

こういう形で、中国はいい面と悪い面の両方あって、どちらも真実であると思っております。13億の人がいますので、上位10%のいいところだけ見ても日本と同じ規模がございまして、下の10%だけ見ても日本と同じ規模があるということです。広いスペクトラムがあるという中国の前提をしっかりと捉えて対応していく必要があると考えております。

8ページに参ります。ちょっと話が変わりますが、最近はやはりAIとかビッグデータ、

IoTという話がどこに行っても出てきており、知財でも同様ですが、こういうものが出てきたおかげで新しいビジネスモデルが多数出てきております。

9 ページに参りますと、ビジネス関連発明の日本での特許出願の状況が左側にありますが、2000年頃にビジネスモデル特許のブームがございまして、このとき一時的に件数が増加したのですが、当時は特許のとり方、どうやったらビジネスモデル特許がとれるかということもなかなかまだわかっていない状況でしたので、かなり拒絶になるものが多く、その後、出願件数は減少していきました。

一方、最近ではAIとかビッグデータ、IoTの進展に伴いまして、またビジネス関連発明の出願が増加しているというところがございます。出願件数で見ますと漸増でございますが、右側を見ていただきますように、特許の査定率、特許査定件数は非常に増加をしております。これは特許庁でも、こういう形であればビジネスモデル特許はきちんと権利化できるのだということを積極的に話しておりますし、ユーザーの皆様への対応が進んできているということかと捉えております。

次のページに参りまして、米国の状況ですけれども、米国は、先ほどもアリス判決が出てきましたが、こういう形で一旦ソフトウェア特許を取りにくくなったということでありましたが、最近では若干戻ってきているような状況でございます。ここでは書いておりませんが、ヨーロッパはかつてからビジネスモデル関係の特許は取りにくいということがございまして、今後、AIとかIoTの時代になると、ソフトウェア関連の特許、ビジネスモデル関連の特許をいかに特許法でしっかり保護していくかが重要になります。各国の基準が揃っているというのも非常に重要になりますので、こういうところは日米欧で協力して、今後もしっかりと検討していきたいと思っております。

それに関連しまして、新技術への対応ということでは、日本の場合は各国に先駆けて第4次産業革命、AI、IoT、ビッグデータへの対応が必要だということを国際的に強く主張してきました。最近では各国もそういう形で、我々もやっています、一緒にやってみましょうという話が広がってきておりますが、日本はいち早く、IoT関連技術の保護を特許法上どのようにできるかということをも明確化するために事例集を一昨年9月と昨年3月に公表しております、これは各国から非常に高い評価を受けておりますし、ユーザーの皆様にも喜んでいただいているところでございます。

最後ですが、2に書いているように、コンピューター・ソフトウェア関連の発明については、今、もう一度見直しをして、三極あるいは世界の運用をそろえていくべきではないかということで比較研究を実施するべく、日本提案で他庁と協力をして作業を進めているところでございます。

私からは以上でございます。

○渡部座長 ありがとうございます。

それでは、国際関係で御意見のある方は名札を立てていただいて、人数を。5人で大丈夫ですか。これぐらいだったら何とかありますね。

では、相澤委員からお願いします。

○相澤委員 知的財産には国家戦略と企業戦略というものがありますが、国家戦略について一言意見を述べさせていただきます。

国家戦略におきましては、日本企業が外国において有する情報財の利用からの利益を得るために、投資保護協定を含めた国際条約によりまして、外国におけるエンフォースメントを向上することが非常に重要であろうと思います。

それから、先ほどアメリカが揺れ動くというのが出ましたが、国際的な状況を見るに当たって、その時々政権の判断等に惑わされることなく、長期的・大局的な視野から外国の政策というものを考えていく必要があると思います。短期的な視野から、外国の政策を把握することは重要でありますけれども、日本の政策決定に当たっては長期的視野にも十分慎重な配慮をすべきものと考えます。

○渡部座長 ありがとうございます。

荒井委員。

○荒井委員 大変わかりやすい説明でありがとうございました。こういう今の流れでサービスとかITとかボーダーレスになっていくのだと思います。各国の企業が提供しているものが世界市場を相手に提供するようになっていきますから、特許の出願とか審査の段階で合わせていくだけではなくて、エンフォースメントの段階、すなわち裁判所、にせもの対策ないし知財侵害に対してどのように取り組んでいくかということが大事になっています。侵害は一斉に世界中で起きるので、エンフォースメントについての制度調和、運用の状況の把握を一段と進めていただきたいと思います。

以上です。

○渡部座長 ありがとうございます。

江村委員、お願いします。

○江村委員 この資料についてというよりは、この委員会での国際情勢の議論という観点で、今日も幾つか出てきていますけれども、AIとかそういうものがずっと進んできているといったときに、特許がきく領域とそうではない部分をしっかり因数分解して、適切なデータを出していくことが非常に必要だと思うのです。件数を出して議論をする。製造業という面では従来それでいいと思うのですけれども、そうではない視点の議論が要るようになっていくと思います。

幾つかのポイントがあるのですけれども、特許もそうなのですが、標準化とかルール形成みたいなことをセットにしてビジネスの議論がされているときに、一部分のものだけを取り出して議論するということの限界がある。

もう一つは、ハードウェア、ソフトウェアという議論があるのですけれども、この裏側にあるのは実はスピードの問題があると思うのです。ハードウェアの部分は比較的特許になじむわけですが、ソフトウェアはスピードが速くて、ソフトウェアだけをやっている企業は特許のことは見ていなかったりします。それはやっても意味がなかったりする

からで、そのようなことを含めたときに、だからオープンソースがあったりというようなことを、全体を俯瞰するようなことを整理した上で、どこの部分を議論しているのかという構造でやっていかないと競争力の議論はできないと思うので、ぜひその辺の検討をお願いしたいと思います。

○渡部座長 ありがとうございます。

竹市委員代理、お願いします。

○竹市委員代理 ありがとうございます。

今の御説明の資料にもあちこちありますけれども、IoTの進展に伴って標準必須特許の扱いが重要になってきます。よく言われていることなのですけれども、業界を越えた紛争がふえるだろうということで、交渉が円滑にできないということでビジネスを阻害することを懸念しているというのがいろいろ語られているところでございます。

この点の懸念は特許庁様を初めいろいろな省庁の方々も御関心を持っていただいて、特許庁様では今、ライセンスのガイドラインを御用意されているということも聞いております。非常にありがたいことだと思っております。

また、ガイドラインにつきましては、これも長官がおっしゃっていると思うのですけれども、我が国だけではなくて国際的にも通用するものにするということで、これも非常にごもっともだなと思っておりますし、非常に期待しております。

この延長線で、我々、具体論はまだないのですけれども、このガイドラインは非常に期待しているのですが、できればさらにそれを推し進めていただいて、実際の紛争になったときに、それをうまく処理するような枠組みなどをほかの国、もしくは国際機関と検討していただけないか。そういうことも考えていただければなと思っておる次第です。

以上です。ありがとうございます。

○渡部座長 ありがとうございます。

佐田委員、お願いします。

○佐田委員 山口大学の佐田でございます。

今回、国際情勢というのをお示しいただいたのでございますけれども、国際情勢をよく分析して分かり易く資料もつくっておられると思います。今回は日本の情勢がないようですね。日本をどう分析して、日本の立ち位置がどうなのかということで、国際情勢もより見えてくると思います。特にこの委員会ではまさに知財立国、一億総クリエイターというのが去年も打ち出されています。今までは出願だけが多い出願大国と言われたのが、創造力のある、むしろ発明者大国と言っているのかどうかわかりませんが、その辺も含めてどのように考えておられ、どう分析しているかということ一度またお示しいただけるとありがたいと思います。

それから、次に文科省さんにお尋ねします。いないようですので記録だけでも。

ギャップファンドは山本委員もかねてから言っておられ、これはすごくいいシステムだと私は思います。ただ、これはちょっとお金もかかるので、ギャップファンドでいくとい

う手前に、研究開発の基礎研究から開発に行くときの、あるいはそれから事業化に行くときには、具体的な物を見せると結構企業とか銀行の人は関心を示してくれます。

試作品をつくるというのは結構お金がかかるので、これをできればCG化という方法も一つの手段と思います。CG化は今では案外安くできるのです。私どもはこれを実際につくってみて、これを銀行の人などに見てもらったりしています。物によってはパワーポイントでもいいのですが、でも動画や実際の映像の方が、アピール効果があります。今そのソフトやハードは安いので、この手法も併せて御検討いただけると幸いです。

○渡部座長 ありがとうございます。

長澤委員。

○長澤委員 簡単に一言申し上げます。アンチパテント、プロパテントという一つの軸で議論をするのは誤解を招くため非常に危険だと思います。アンチパテントを語る時にもトロール問題、SEP問題、101条関係の適格性の問題、その中でもビジネスモデル、ソフトウェア、遺伝子系、それぞれ事情が違っていると思います。それを区別せずにアンチパテントの流れからプロパテントの流れと安易にまとめてしまうのは非常にまずいと感じました。

ホールドアップ、ホールドアウトの問題も、もともとレーダー判事がSEPについて言ったものであって、他の特許は関係ないのです。しかし、これは個人的な意見ですが、議論の単純化により、今本当に問題になってきたことは本来は権利行使ができるべき特許ですら、使用者がホールドアウトしようとしてしまっているところが問題で、SEPの話とは別の問題が実は起きてきているのではないかというのが私の意見です。

以上です。

○渡部座長 では、最後に原山委員、お願いします。

○原山委員 手短かに。資料2にプラットフォームの話が出ていますので、それに関連してです。国際的な場で議論していただきたい1つが、プラットフォーム対個人の関係性であって、特に個人が生成するデータに対する権利、過去にはプライバシーの視点だったのですけれども、まさに人権という視点から議論しなくてはいけないので、ある種のコンセンサスを国際的なレベルでつくっていただきたいと思います。

○渡部座長 ありがとうございます。御意見いただきました。

野仲課長、何かコメントございますか。

○野仲課長 ささまざまな御意見をいただきまして、ありがとうございました。お時間が限られているので一つ一つはお答えできませんけれども、例えば時の政権に流されず中長期的な視点を持って行くとか、あるいは特許だけの観点ではなく広い全体的な視点から分析をしていく、あるいは日本の立ち位置をどのように分析するかとか、非常に重要な御指摘をいただきました。もちろん我々も日々悩んでいるところでもございます。

その他のものにつきましても、個別のものについては既に取り組みを進めているものもありますけれども、またそういうところについてはお時間のあるときに御報告ができれば

と思っております。ありがとうございます。○渡部座長 ありがとうございます。

ちょっと予定の時間を超過していますが、本日の会合はこれで閉会したいと思います。

住田局長、総括いただければと思います。

○住田局長 どうもありがとうございました。

今日の議論、産学連携のところも国際的な動きのところも、やはり新しい時代の動きをよく捉えながらやらないといけない。原山先生の御指摘もございましたし、また、土生先生のお話もございました。やはり製造業というものを、どちらかというと特許は製造業になじみが深いようなところもありますけれども、それだけのパラダイムではだんだんやっていけなくなるし、また一方で、経営戦略とか本質的課題といったような御指摘もございましたけれども、今までとは違う角度も含めてこれからの仕組みを考えなければいけない。そうすると、より知財というものについての、ものづくりに当てはまるだけではなくて、サービスとかITというところにも当てはまるような本質的な部分、これをいま一度みんなで共有しなければいけないのだなという感じがします。

そういう意味で、教育の点についても、従来の知財の教え方というのではなくて、ものづくり、特許というようなところからもう一步深みというか、メタ化するということかもしれませんが、そここのところの大事な本質的な価値をより教えていかなければいけないのかなと感じたところでございます。その際には、企業のOBの活用という話も非常にたくさん出していただいて、ぜひ御活躍いただきたいわけですが、そういう意味で、従来のパラダイムだけではない進歩をしていくということも、教える側もどんどん進歩をしていくことが多分大事なのだらうと思いました。

どうもありがとうございました。

○渡部座長 ありがとうございました。

次回以降の予定については、事務局よりお願いいたします。

○仁科参事官 次回の会合でございますけれども、資料1に記載のとおり、第4回会合は3月29日の開催でございます。第5回以降の会合につきましては、決まり次第、御連絡をさせていただきます。

○渡部座長 本日は御多忙のところ、どうもありがとうございました。これで閉会いたします。