

知財教育タスクフォースの議論の整理

平成 28 年 4 月 18 日
内閣府
知的財産戦略推進事務局

1. これまでの経緯

知的財産戦略を推進するあらゆる場面において鍵となるのはそれらを実行する人材であって、その人材育成の基盤となるものが教育である。このような観点から、これまで知的財産戦略本部下において策定された「知的財産人材育成総合戦略」（平成 18 年 1 月）や「知財人財育成プラン」（平成 24 年 1 月）においても、知財教育を通じて「裾野人材」の拡大を図ることが将来の知的財産人材等の量・質的な拡大につながると認識されてきた。また、「知的財産推進計画 2015」において「知財人財の戦略的な育成・活用」が重要施策の一つとして掲げられ、知財人材の裾野拡大につなげるべく、小中高等学校から大学等において知財教育の推進を図ることとされている。

昨年 11 月の知的財産戦略本部においては、TPP を契機としたイノベーションの促進・産業活性化に向けた措置として、小中高等学校から大学・大学院等のそれぞれの発達段階に応じて、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、知的財産の保護のみならずその活用の重要性に関する理解を向上させる観点から、知財教育の推進を図ること等が決定されている。また今年 1 月の産業競争力会議においては、第 4 次産業革命等を勝ち抜く知財・標準化戦略の推進のための検討方針として、これまでの技術の延長線上にない I o T / B D（ビッグデータ） / A I（人工知能）等の社会実装が進むにつれて顕在化する知的財産上の問題点を分析するとともに、国際的に市場獲得競争が激化しつつあるこれらの分野等で我が国企業が勝ち抜くため、知財教育、標準化人材育成のための方策について検討することが決定されている。

以上のような経緯を踏まえ、知的財産戦略本部では検証・評価・企画委員会の下に「知財教育タスクフォース」を設置して、我が国の知財教育の推進に向けて取り組むべき必要な措置について、全 2 回の会合にわたって集中的に検討した。

2. 現状と課題

平成 18 年に改正された教育基本法においては、「個人の尊重を重んじ、真理と正義を希求し、公共の精神を尊び、豊かな人間性と創造性を備えた人間の育成を期するとともに、伝統を継承し、新しい文化の創造を目指す教育を推進する」とされている。

初等中等教育では、これを踏まえ、教育課程の編成、実施について各教科等にわたる通則的事項を規定した、現行学習指導要領（平成 20・21 年告示）の「総則」において、「基礎的・基本的な知識及び技能を確実に習得させ、これらを活用して課題を解決するために必要な思考力、判断力、表現力その他の能力をはぐくむとともに、主体的に学習に取り組む態度を養い、個性を生かす教育の充実に務めなければならない」とされる等、各教科等

の特性に応じた創造性の涵養につながる力の育成が盛り込まれている。

具体的には、例えば、国語科において思考力や想像力及び言語感覚を養うことや、理科において科学的に探究する能力を育てること、総合的な学習の時間において、問題の解決や探究活動に主体的、創造的、協同的に取り組む態度を育てること等、創造性につながる力の育成が小学校から高等学校まで系統的に行われている。

また、知的財産の意義の理解に関する教育としては、例えば、中学校の技術・家庭において、「新しい発想を生み出し活用することの価値に気付かせる等、知的財産を創造・活用しようとする態度の育成にも配慮する」こととされる等、複数の教科・科目において、発達の段階に応じて、知的財産や知的財産権に関する記載が新たに盛り込まれている。

一方、課題として、教科間の連携が必ずしも十分に行われておらず、創造性を育む教育が各教科別個に実施されていることや、知的財産の意義の理解に関する教育としては、保護の観点を中心となっており、活用の重要性も含めた理解を図る必要があること、教員の教育活動を助ける手立てが不足していること等が指摘されている。

さらに大学段階においては、知的財産に関する科目の全学必修化を採用するといった先進的な取組を実施している大学は、現在山口大学のみにとどまり、例えば教える側の教員が知財を知らないとの問題点等が指摘されている。そのことにも鑑み、幅広い学部・学科等において知的財産等に関する科目の開設等の自主的な取組が進められ、知財立国としての更なる底上げを図っていくべきとの指摘がなされているところである。

以上のような現状と課題を踏まえ、本タスクフォースでは、「知的財産に関する教育を社会全体で推進するための方策」について、教材等の在り方、展開の方法、教員等への支援及び外部リソースの活用の4点を主たる論点として検討を行った。

3. 知財教育の改善に向けた意見

本タスクフォースにおける主な意見を、知財教育の改善全般及び上記4つの論点ごとに整理すると、以下のとおりであった。

(1) 全般

全般的な意見として、まずは、これからの初等中等教育の在り方に対して指摘がなされた。小学校、中学校及び高等学校の教育課程において、発達の段階に応じて、系統的に、知的財産に関する資質・能力が育成されることはもちろん、どの学校種のどの教科・科目において、どのような資質・能力が育成されるのかを明確にすることで、カリキュラム・マネジメントによる教科間相互の連携につながる、との指摘があった。また、教育現場で確保できる教員数や教育時間は限られている一方で、英語教育やキャリア教育等、社会から求められる教育すべき内容は増加する現状に鑑み、知財教育を新しい教育内容として、現行の教育課程に追加で盛り込んでいくのではなく、各教科等の中から、知的財産に関する資質・能力の育成につながる要素を洗い出して、それらに知財教育としての意味付けを行うことで、新たな付加価値を付けていってはどうか、との指摘もあった。

また、TLO等をはじめとする大学内の知財活用組織との連携の必要性に関する指摘等に加えて、少年少女発明クラブ等の外部リソースの更なる活性化の前提として、子供に対する決定権を有する親の理解が肝要である、との指摘もあった。また、教育現場における

活動の成果物であるいわゆる学業発明の取扱いの明確化や、特許公報における法定代理人の記載等から未成年の発明者のプライバシー情報が露見する事態を回避すべく、未成年者による発明についての適切な保護が必要である、との指摘もあった。

(2) 教材等の在り方

教材等の在り方については、特許庁が作成・配布していた産業財産権標準テキストのような確固たるテキストを開発させるべきであるとの指摘があった。また、その際には産業財産権に関する内容のみならず、不正競争防止法、著作権法、標準化等の要素も盛り込んでいくべきであり、更にはイラスト等を適宜盛り込むことで、子供達にとっても解りやすい教材を目指すべき、との指摘もあった。

加えて、我が国においては一部企業による出張授業の教育コンテンツや、日本弁理士会が作成した電子紙芝居等、既に多数の優れた教材が存在していることから、それら既存の教材をより積極的に活用していくべき、との指摘もあった。

(3) 展開の方法

展開の方法に関しては、教育現場のみで実践できることには限界があるとの問題意識の下、文部科学省から、地域社会との連携等、学校教育を学校内に閉じずに、その目指すところを社会と共有・連携しながら実現するといった「社会に開かれた教育課程」の方向性が示された。加えて、企業や関係団体が有する質の高い知財教育関連コンテンツの存在、企業と学校との間で大学が核になって教育コンテンツのカスタマイズ等を行うネットワークの拡大事例、川崎市の小学校における企業の出張授業の積極的な受け入れといった先進的な取組が紹介された。それらを踏まえて、関係省庁、地方自治体、教育委員会、大学、企業、関係団体等を巻き込んでいわゆる“コンソーシアム（協議会）”の形成による関係者間の連携・教育現場との連携の必要性が多く指摘された。

また、そのようなコンソーシアムの形成と併せて、現在既に各関係者が作成・保有をし、広く提供することが可能な知財教育関連コンテンツを一つに集約して整理し、それらをデータベース化して共有することが必要である、との指摘もなされた。

さらに、そのようなコンソーシアムを、例えばモデル校やモデル地域を指定することにより試験的に開始して、将来的にそれが地域的に拡大していく中で、教育現場と教育現場外との仲介・調整的な役割を担うコーディネーター人材が発掘され得るとの指摘があった。

なお、大学段階については、知財科目の全学部必修化をはじめとする山口大学の先進的な取組が既に知られているところであり、これらを高等専門学校や他の大学等へ着実に横展開をすべき、との指摘があった。

(4) 教員等への支援

教員等への支援については、教員向け研修・講習を活用して教員に知財に関する意識を持ってもらうことや、教員を目指す学生が大学において知財教育を学ぶことの必要性、あるいは企業OB等の活用による現場教員の負担軽減の可能性等について指摘がされた。

(5) 外部リソースの活用

外部リソースの活用に関しては、上記のいわゆるコンソーシアム形成や教員等の支援にも関連して、企業リソース・企業OB、弁理士等の専門人材の学校現場で活用していくべ

きとの指摘があった。また、少年少女発明クラブの学校施設内への設置やその活動の周知徹底による活性化、あるいは小学校を卒業することにより少年少女発明クラブのような創意工夫の機会が失われることを回避すべく、中学生向けの受け皿を整備すべき、との指摘もあった。

加えて、既存の知的財産管理技能検定、ビジネス著作権検定等といった資格制度等を活性化することで、知財の裾野をさらに拡大していくべき、との指摘もあった。

4. 今後の方向性

(1) 基本的考え方

上記意見を含む本タスクフォースの議論全体を踏まえ、今後、我が国が知的財産に関する教育を社会全体で推進していくに当たっての方向性は以下の3点である。

A. “国民一人ひとりが知財人材”を目指した発達の段階に応じた系統的な教育の実施

今や国民全てが「一億総クリエイター」であって、かつ「一億総知財活用人材」というのが今後の日本のあるべき姿とも考えられる。それに鑑み、その達成を目指して小学校、中学校、高等学校、高等専門学校、大学、大学院という全ての学校種において、発達の段階に応じた系統的な教育を実施することにより「国民一人ひとりが知財人材」となることを目指すべきである。

B. 社会との関わりや知識の活用を視野に入れた創造性の発展のための仕掛け

事象の発見や新たな発想を図ることに加えて、それらについて、既に学んだ原理や法則等の知識を活用しながら実社会と関わり得る形にまで具現化することができる、いわば「創造性の発展」を目指し、その資質・能力が将来的な知財の積極的活用・事業化へとつながっていくような、効果的な仕掛けがされるべきである。

C. 地域・社会との協働（産学官連携による支援体制構築）の実現

企業や関係団体が既に保有する優れた知財教育関連コンテンツ等の外部リソースを、各々の教育現場に合わせた形に適宜調整しながら活用しつつ、学校内にとどまらない、地域社会と一体となった知財教育を展開することで、例えば小中学校の生徒達が社会とのつながりを感じ、本物との出会いを意識できるような、地域・社会との協働のための学習支援体制を産学官が連携して構築していくべきである。

以上の3つの方向性を踏まえ、教育現場内、教育現場外との関係、及び国による基盤整備の観点で、以下の取組を進めるべきである。

(2) 必要な取組

①教育現場内における取組（図1右側）

＜初等中等教育段階＞

教育現場内でも、初等中等教育段階（小学校、中学校及び高等学校）は知的財産についての基礎となるべき教育を担うものである。そしてまずは、

○ 創造性に関わる資質・能力（創造的な思考等の基礎となる知識・技能、創造的に思

- 考・判断・表現する力、新たな知的創造に向かう情意や態度等)が発達段階や各教科等の特性に応じて育まれるように各教科等の目標や指導内容を構造化すること
- 資質・能力を育むために必要なアクティブ・ラーニングの視点に基づく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すること
- による創造性の涵養、及び、
- 知的財産の保護のみならず活用の重要性も含めた理解と知的財産の保護・活用に向かう情意や態度等を育むことにより、知的財産の本質的な意義が理解・尊重されるよう、関係する教科等の内容を再検討すること
- による知的財産の意義の理解等

といった学習指導要領の改訂の方向性に沿って、知的財産に関する資質・能力が教育課程総体として育まれるよう、各学校において、教科横断的なカリキュラム・マネジメントを実現することが求められている。

具体的には、小学校、中学校、高等学校を通じて、各教科等において創造性を育むとともに、小学校社会科や道徳科における法や権利に関する学習を踏まえて、中学校技術・家庭科や音楽科、美術科における知的財産や知的財産権（著作権や産業財産権等）に関する学習の充実を図るなど、系統的かつ教科横断的に、知的財産に関する資質・能力の育成を図ることが重要である。また、高等学校では、情報が社会で果たす役割の理解等も含め、情報活用能力を育む共通必修科目（「情報科」）や、新たな知的創造につながる科学的な思考力・判断力・表現力等の育成を図る「数理探究（仮称）」が、次期学習指導要領に向けて検討されている。例えば、各学校において、これらを、知的財産に関する資質・能力を育む中核的な教科として捉え、カリキュラム・マネジメントを行っていくことも考えられる。

<高等教育段階>

高等教育段階（大学、大学院等）を経てより高度な内容が教育され、その中からさらに知的財産創出・マネジメント人材、あるいは知財専門人材が輩出されるという大きな流れが描かれる。大学段階では、教育関係共同利用拠点として文部科学大臣の認定を受けた山口大学の先進的な取組が知られており、それらが広く横展開されていく必要がある。また、大学の内外を含めた組織間の連携を図ることが重要であり、各大学による意識的な取組がなされるべきである。

大学院段階では、例えば知財専門職大学院については知的財産の権利化実務を含む法律・技術等全般にわたる実務に携わり、知的財産の創造・保護・活用を支える人材の養成が行われている。その一方で、我が国は他国と比較して、創造した発明等をどのように事業につなげていくかという段階において弱みがある、との指摘等がなされていることにも鑑み、例えばMOT又はMBA等との連携を深め、場合によっては融合することで、事業全般にわたるより広い意味での知財教育が施され、その下で優れた知財専門人材等が多数育まれるようにすべきである。

さらに、昨今国を挙げての対応が求められつつある標準化人材の育成についても、事業・経営の一部として知財・標準化戦略を描ける人材や、国際規格の原案作成や国際交渉を行うことができる人材を育成する観点から、その基礎的な素養を育てていくべく、講師派遣等の産業界の協力・コミットメントも得つつ、例えば大学における通期講座の開設等、高等教育の場での教育を文系や理系を問わず充実させていくことが必要である。

そうした高等教育の過程を経た上で、例えば通期講座の開設等、その基礎的な素養を大学以上のレベルで育てていく必要があり、その過程を経た上で、例えば採用企業における継続的な養成という外部の協力も得つつ、標準化活用人材、標準化専門人材への昇華を図っていくべきである。

②教育現場外（地域・社会）との協働（図1左側）

上記のような教育現場内における取組と並行して、各教育現場が地域・社会と協働することで、学校における取組と社会における取組とが地域単位で効果的に連動するのみならず、先進的な成果の横展開や教員の支援が達成されるべきである。そのような地域・社会との協働のための仕組みの一つとして、関係省庁、地方自治体、教育委員会、大学、企業、弁護士会、弁理士会等の関係団体を巻き込んで、「コンソーシアム（協議会）」を形成することが効果的であると考えられる。

本タスクフォースの場においても、企業や関係団体が質の高い知財教育関連コンテンツを既に保有していることや、大学等が教育現場と企業との間で核となって、さらに周辺へのつながりを拡大した事例等が複数紹介されている。そしてそれら主体は概ね教育現場への関与・貢献に意欲的な姿勢でもあることから、コンソーシアムを通じてその効果的・効率的な実践が図られ、児童生徒や学生が、社会とのつながりや本物との出会いを享受していくことは、創造性の発展という観点からも、極めて有意義であると考えられる。

また、そのような仕組みの形成及び運用を進める過程で、地域・社会の側において組織間の効率的なマッチングの役割を担うコーディネーター的な人材が生まれることや、学校側においても、学校教育の目指すところを地域・社会と共有・連携しながら実現させることが期待される。

なお、上記のようなコンソーシアムはモデル的な地域でまず形成し、その効果を検証しながら横展開を図ることも考えられる。

加えて、そのようなコンソーシアムの効率的な運営に資するべく、各関係者が保有する優れた知財教育関連コンテンツに加えて、モデル的な知財教育の実践例や既存教科への付加・付与が可能な新たな価値・トピックも含めて総合的に集約して整理をし、更にはデータベース化をして、広く共有することが望ましい。

なお、教育現場の枠外において知的財産に関する知識レベルの更なる深化を図るための手段としては、例えば知的財産管理技能検定やビジネス著作権検定等の資格制度をさらに活性化・拡充したり、標準化に関する資格制度を新たに設けることにより、知的財産についての知的好奇心やキャリア形成へ向けての動機を触発し続けていくこと等も効果的であると考えられる。

③国による基盤の整備

上記のような教育現場内における取組、及び教育現場外（地域・社会）との協働を推進していく上で、国は基盤整備の一つとして、教育の現場での活用がし易い、有用な教材を作成・配布をすべきである。その際、産業財産権に関する記載を世の中の最新動向・制度に沿ったものに加えて営業秘密に代表される不正競争防止法、著作権法、あるいは今後その重要性が益々増していくと考えられる標準化等の要素について、その中に盛り込むことが適当である。

また、知財教育の推進に伴い、例えば高等専門学校や大学の1, 2年の未成年の学生らが発明者等、知的財産を創造する側の立場となる機会も増えることが予想される。このため、学業発明の取り扱いや未成年者を発明者とするいわゆる未成年発明等について、プライバシー保護の観点による特許公報における住所や法定代理人等の記載の在り方等について検討し、それらについて適切な保護がなされるべきである。そしてそれを未成年者による創造活動の更なる活性化につなげていくことも、国に要求される基盤整備の役割の一つである。

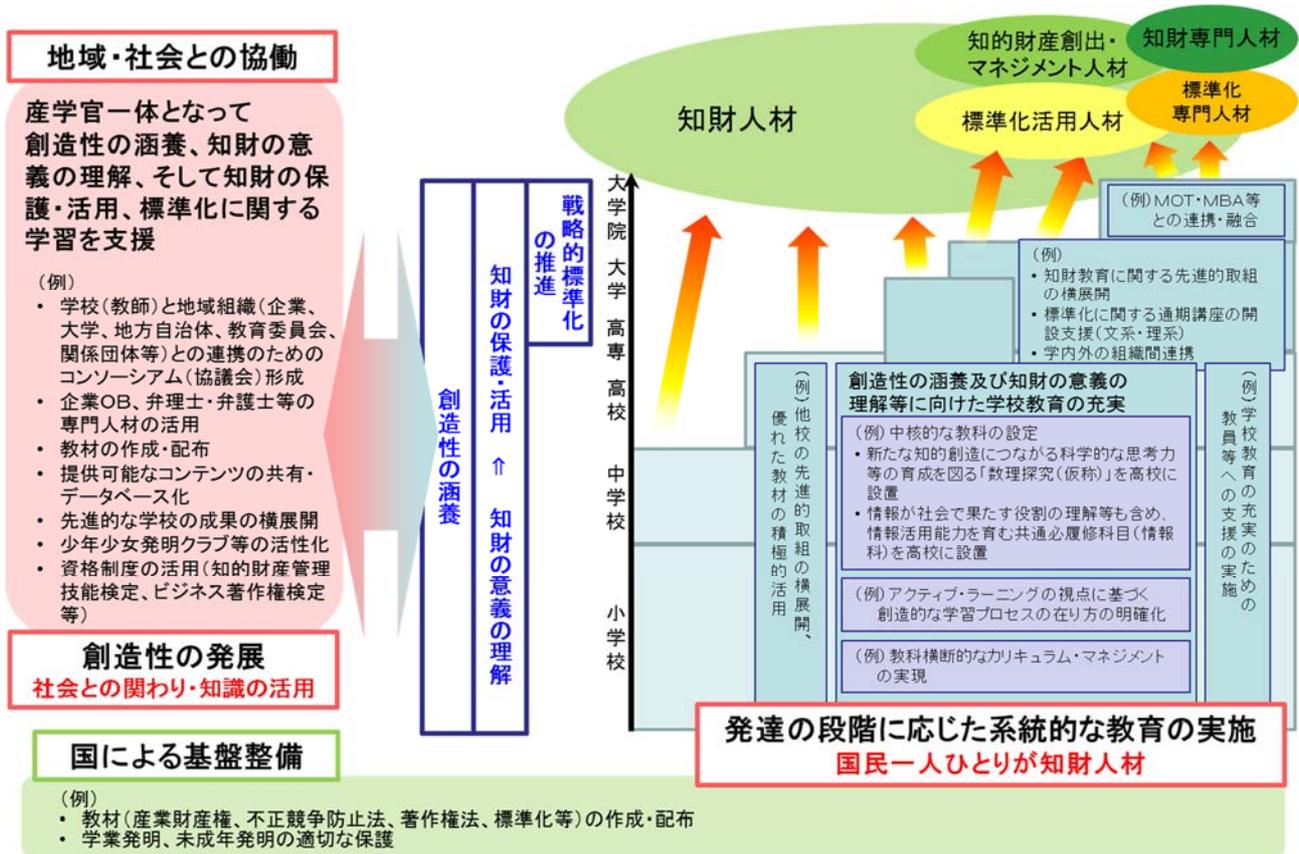


図1 知財教育の全体イメージ

以上