

知財教育に関する政策提言

一般社団法人 日本知財学会

知財教育分科会

平成 29 年 3 月 15 日

1. 提言の背景

我が国では 2002 年に出された知的財産戦略大綱により、知的財産立国のためには小学校段階からの系統的な知的財産(知財)教育が不可欠であると指摘された。これを受ける形でいくつかの教科の学習指導要領に知的財産に関する指導をすることを求める記載が追加された。著作権教育に関しては従来から実績があるものの、産業財産権等については小中学校段階では皆無に近い状況であった。知財を直接的な目的とする教科がないこと、教師自身が知財に関する指導を受けた経験がないことから、その指導はなお手探りの状態であり、担当する教師により取り扱う量、深みが大きく異なるのが現状である。知財教育は狭義には知財に関する法教育と捉えられるが、広義には知財を産み出す創造教育(文化芸術系と理系の双方)、産み出された知財と創出者を尊重するといったモラル教育、法的にどのように保護・活用されていくのかの法教育、新しい知財を活用して事業を起こす起業家教育、さらにはよりよい社会へと変革をもたらすイノベーション教育、またこれらを通じて確かな職業観を身に付けるキャリア教育まで包含、ないし連携して実施されるべきものである。後者の広義の知財教育を含めて一部の学校では先進的な取り組みがなされており、これらは本学会で取りまとめた書籍「知財教育の実践と理論」等に実践事例として取り上げられている。今後はこうした優れた取り組みを実施する学校を増やしていく、またどの学校でも一定程度以上の知財教育が担保されるといった水平展開が望まれる。

中国では、2008 年に中国国務院から「国家知的財産戦略綱要」が発表された。その中で「知的財産サービスをサポートするシステムと人材が著しく不足している」ことが指摘され、「企業向けの知財管理人材と仲介サービス人材を重点的に育成する」と明確に知財人材育成の方針が掲げられた。学校段階では「創新教育」という言葉が作られ、良い発明をした児童・生徒やその学校には特別に助成を行うなど、知財教育に関する英才教育が推進されている。2015 年には小中学校を対象に知財教育モデル校の指定が始まっている。

また韓国では、2001 年に英才教育振興法が制定され、小中学校における英才教育に対する法的な裏づけがされた。そして 2007 年に出された第 2 次英才教育振興総合計画に基づき、英才教育の 1 つとして韓国特許庁は各地の発明教室を発明英才学級として活用することとした。また発明教育に関係する学会として、英才学会、英才教育学会、技術教育学会、実科教育学会、職業教育学会など数多く存在する。このように韓国では英才教育を代表する一分野として知財教育を位置づけ、学問的な裏付けの下に実績を上げつつある。さらに 2015 年から使用されはじめた小学校の実科(日本の技術科に相当)の教科書には授業で発明活動を行うことが記載されている。またごく最近(2017 年 2 月)になって「発明教育支援活性化法」が可決されたとのことで、発明教育に関してさらに強化が進むものとみられる。

こうした動きに対応して日中韓の小学生から大学生までの知財に関する意識(知財を意識した創造性、知財に関する知識・理解、知財を尊重する態度、および知財の国際性の 4 観点)がどのようであるかの比較調査がなされた(JinXiu 他、国際ワークショップ IWRIS、2016)。この報告は速報的なものであり、データ取得数、分析の点でまだ予備的なものであることに注意する必要があるが、1) 国ごとに意識の程度、学年進行に伴う傾向が大きく異なること、2) 日本の児童・生徒・学生の知財に対する意識は三国の中で憂

慮すべき状況にあるようであること、が示されている。日本の知財教育は知的財産戦略大綱以降、知的財産推進計画に則り着実に進展してきていたが、2009年の事業仕分けにより産業財産権標準テキストの経費のカット等が行われ全体にトーンダウン、その影響をなお引きずっているものとみられる。

平成27年度 全国学力・学習状況調査によると「学習に対する関心・意欲・態度に関する質問項目について、小学校より中学校で肯定的回答が減少する傾向があるが、理科については、国語、算数・数学と比較しても顕著(同一世代に当たる平成24年度の小学校6年生と平成27年度の中学校3年生の回答状況を比較)」という結果が示されている。学習指導要領の中学校理科では教科の目標を「自然の事物・現象に進んでかかわり、目的意識をもって観察、実験などを行い、科学的に探究する能力の基礎と態度を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な見方や考え方を養う」としている。徐々に学ぶ内容が難しくなる中で自然の事物・現象について純粋に科学的探究心を持ち続ける児童・生徒も存在する一方で、それがどのように自身のこととして役立つのかを見失う者が少なくないようである。理科においても見方や考え方を養うだけに留まらず学んだ原理、法則を活用した創造的活動(すなわち発明)に踏み込むことはこの状況を打開する一方策とも位置付けられる。

2. 知財教育に関する用語の整理

知財教育に関する政策提言を行うにあたり、知財教育の定義を明確にしておく必要がある。

「知的財産」という用語は知的財産基本法では第二条に「この法律で『知的財産』とは、発明、考案、植物の新品種、意匠、著作物その他の人間の創造的活動により生み出されるもの(発見又は解明がされた自然の法則又は現象であって、産業上の利用可能性のあるものを含む。)、商標、商号その他事業活動に用いられる商品又は役務を表示するもの及び営業秘密その他の事業活動に有用な技術上又は営業上の情報をいう。」と定義されている。また「知的財産権」という用語についても「この法律で『知的財産権』とは、特許権、実用新案権、育成者権、意匠権、著作権、商標権その他の知的財産に関して法令により定められた権利又は法律上保護される利益に係る権利をいう。」と定義されている。したがって、知的財産基本法の記述から見る限り知財教育はシンプルにはこのように定義される知的財産および知的財産権に関する教育であることになる。

2006年の知的財産人材育成総合戦略には知財人材の多様性として以下の3分類が示されており、ここには知財を創造する人材が含まれている。

知的財産専門人材	知的財産の保護・活用に直接的に関わる人材
知的財産創出・ マネジメント人材	知的財産を創造する人材 知的財産を活かした経営を行う人材 等
裾野人材	知的財産に関する一般的な知識を保有することが期待される人材 知的財産を将来創造することが期待される人材 等

このうち最後の裾野人材については「裾野」という言葉に語弊があるため「いわゆる裾野人材」といった表現がされてきた。今後は裾野人材という言い方を取りやめ、代わりに知財基礎人材という表現を提案する。また上記3分類の人材育成に対応する教育も「知財専門教育」「知財創出・マネジメント教育」「知財基礎教育」、そしてこれら全体を指す用語として「知財教育」という表現を提案する。

提言の背景ですでに示したとおり、知財教育は狭義には知財に関する法教育に使われる場合があるが、法的な知識を獲得するだけでは不十分である。前述の総合戦略には次の記述がある。

国民の「知財民度」を高める

子供から社会人にいたるまで、知的財産に関する教育・啓発を受ける機会を拡大することにより、あらゆる人が知的財産マインドを持ち、知的創造を行い、他人の知的財産を尊重する等、「知財民度」を高める。

日本は資源に乏しいと言われるが、一億を超える豊富な人的資源を有する国である。その国民一人ひとりが優れた知財人材となるように、知財に関する法的な知識を得るだけでなく知財を尊重する態度、そしてさらには知的創造を行う等の知財マインドの育成が求められる。このために知財教育は法的な知識の獲得に留まらず、「知財を意識した創造性」「知財に関する知識・理解」「知財を尊重する態度」をバランスよく体系的に進める必要がある。特に意識に関わる部分は幼少の早い段階から発達段階に応じた教育が求められる。本提言もこの広義の知財教育を対象にしている。

3. 提言の具体

以下に具体的な提言を箇条書きの形で示す。

- ・ **国家事業として知財教育を推進していることの周知を図ること**

韓国の発明教室は学校の空き教室を使った形で設置され、選ばれた児童・生徒を対象にした発明英才教育だけでなく広く一般に創意工夫をする機会を提供している。このため韓国では発明教室が児童・生徒、保護者、教師に広く知られた存在となっている。今後わが国では知財教育推進コンソーシアム／地域コンソーシアム(仮称)が設置され、知財教育が推進されることが期待されているが、これらの学校現場での認知度を高める工夫が必要である。具体的には、①知財教育が学校現場の内部的な活動で実施されることを促進し、それを支援する形でコンソーシアムが動くことが望まれる。また、②コンソーシアムが出前授業的に学校に関わる場合は、文部科学省がその事業を主導的に進めていることを明示的に示すようにといった工夫が求められる。

- ・ **知的財産の一部でなく全体を体系的に学ぶようにすること**

学校現場で「授業で知的財産権を取り扱っていますか」の問いに「うちの学校では力を入れて取り扱っている」といった肯定的な回答を得た場合でも、詳しく聞くと著作権の一部だけを取り扱っていて他は限定的であることが少なくない。知的財産基本法第二条に「この法律で『知的財産権』とは、特許権、実用新案権、育成者権、意匠権、著作権、商標権その他の知的財産に関して法令により定められた権利又は法律上保護される利益に係る権利をいう。」と定義されているように、知的財産権は多岐にわたる。これらが系統的にバランスよく学べる手立てを講じる必要がある。

- ・ **知財教育をより大きな教育体系の一部として適切に位置づけること**

創造教育、ものづくり教育、知財教育、アントレプレナー(起業家)教育、イノベーション教育、そしてキャリア教育は相互に不可分であり、適切に連携してこそ大きな意味を持つものとなる。著作物の創

作や発明をし、権利化し保護するのがゴールではなく、これらを流通・活用し、さらにはよりよい社会の実現に向けてのイノベーションへとつなげる必要がある。本政策提言も狭義の知財教育を推進することを提言するのではなく、創造性に溢れた豊かな文化・芸術・産業・社会の実現を目指すものであり、これらの総合的な教育振興を願うものである。なお、知財教育は特別支援学校においても進める必要がある。特別支援学校に通う児童・生徒は在学中も卒業後も優れた創造性を発揮するケースがあり、本人(ないし保護者)も知財の取り扱いに一定以上の知識を有する必要があることによる。

- ・ **幼少から優れた才能を発揮する知財人材の芽を伸ばす受け皿を整備すること**

幼少から優れた才能を発揮する人材については、例えばスポーツなら地域のクラブチームに入りそこから推薦されてトレセンでその才能を伸ばす指導を受けることができる。芸術関係でも地域のピアノ教室に通い、特に優れていれば著名な方に師事すること等が考えられる。しかしながら幼少から発明等で優れた才能を発揮する人材があっても現状では少年少女発明クラブ以外に受け皿がほとんど存在しない。発明等で優れた人材を発掘し、その芽を伸ばす仕組みも存在しない。スポーツや芸術と同様に発明等の素養も幼少から優れた人材を見出し、伸ばすことが求められる。高校の SSH(Super Science High School)や SGH(Super Global High School)の小中学校版(仮称 SSJ:Super Science Junior)の活動を知財教育コンソーシアムと連携して進める必要がある。

- ・ **特に理系の創造教育を推進すること**

現行の学習指導要領には「創造」「工夫」の用語が多く教科で使用されている。しかし、義務教育段階で見ると文化・芸術を対象としたものが大半であり、算数／数学、理科では使用されていない。原理、法則、自然の事物・現象の理解、探究する能力を培うだけでなく、これらをいかに組み合わせ生活や産業に活かすことができるかといった、応用・活用する教育までシームレスに行う必要がある。応用・活用する教育は粘り強く考えることを促進するものであり、また理系の知識がいかに役立つかを体験的に知ることとなり、その成功体験は新しい知識の学習意欲となる。応用・活用のためには公式や法則の暗記ではなく、その意味するところを深く理解することにつながる。これらは中学になって学習内容が難しくなることによる理科離れを抑制することもつながると期待される。

次期学習指導要領では小学校にもプログラミング教育が導入される。プログラミング教育を通じて理系の創造教育が小学校段階に導入されていくことが期待される。次期学習指導要領ではアクティブ・ラーニングが一つの重要なキーワードとなっている。創造教育・知財教育はこのアクティブ・ラーニングに親和性を持つ。

知財推進計画 2004 には「創造性を育む教育と科学技術に重点を置いた教育を推進し、世界に通用する優れた人材を育成する」という記述がある。これは大学向けに書かれた文章であるが、前半はそのまま学校教育にも通じるものであり、幼少の時期から発達段階に応じて進める必要がある。

- ・ **普通高校における理系の創造教育を推進すること**

専門高校では創意工夫ものづくりにかかる取り組みが進められているのとは対照的に普通高校ではほとんどなく、工学系への進路に影響を与えている。次期学習指導要領に向けて検討されている高校の新しい教科「数理探究」はこれを打開するものとして期待される。この教科では数理の探究に留まらず、発明を含めたアクティブ・ラーニングが展開されることが望まれる。現に実施されている SSH(Super Science High School)や SGH(Super Global High School)の取り組みの中でも発明を含めた活動が展開されることが望まれる。

- ・ **核となる教科を設定すること**

知財は様々な分野にまたがるものであり、様々な教科で取り扱われるべきものである。これは現行の学習指導要領でもそのようになっており今後もそうあるべきである。一方で知財教育に関する適切なカリキュラムマネジメントを学校単位で進めるには核となる教科を設定することが適切と考えられる。例えば著作権については国語科、産業財産権等について理科ないし技術・家庭科技術分野が中心となり、他教科でも実施される知財教育を含めてレビューし、児童・生徒から見て教科間にまたがってはいるが統一された一つの概念であることを示すようにする。核となる教科を設定することは知財教育コンソーシアムとの連携の窓口の明確化の意味でも有効である。

- ・ **学校教育における適切な引用を厳格化すること**

引用の仕方については国語科で指導するように現行の学習指導要領では記されているが、国語科に留まらずすべての教科において調べ学習のまとめやレポート類の提出にあたっては適切な引用を徹底する必要がある。これは教員養成を含む大学においても強く求められる。米国では授業のレポート類でも剽窃があれば放校となる。我が国においても厳格化することが求められる。

- ・ **教員養成課程において知財教育を必修にすること**

学校教育の中で知財教育を推進するには当然ながら教師が知財について一定程度以上の知識を有し、意義を理解し、かつその教育方法を獲得している必要がある。また、学校現場では配布物や児童・生徒の産み出した知財の取り扱いについて問題が生じることがある。こうした場合に適切に対応するためにも教師は知財について一定程度以上の知識を有している必要がある。

- ・ **現職教員が知財教育を受ける仕組みを構築すること**

遅滞なく知財教育を広めるには知財教育を受けたことがない現職教員向けの知財教育が必要である。具体的には、一部で実施されている教員免許状更新講習における知財教育を広く提供する、また教員免許状更新講習は10年ごとであるのでそれを待たずに教師が知財教育を受けられる仕組みを構築する必要がある。

- ・ **教育の一環で生まれる発明等に対する知財の取り扱い、個人情報保護環境の整備を行うこと**

わが国では、公立学校は法人格を持たないため、学校として特許等の申請ができない。また未成年者の場合は本人や保護者に関する個人情報が出るみに出てしまうという問題がある。今後知財教育を推進するためにはこれらを解決しておく必要がある(参考:中国の例では公立学校でも学校として申請をしている)。今後は専門高校や高等専門学校だけでなく、小学校や中学校からも単に教育的な意味合いでのものではなく、実際に産業・文化振興に資する特許等の申請が期待される。その申請手続きを学校現場だけで行うことには無理があり、日本弁理士会やTLOなどの関連団体の支援が必要となる。そのためにコンソーシアムにこうした関連団体を組み込むことが考えられる。

- ・ **学校教育における著作物の複製に関する特例措置の整理と適切な運用を行うこと**

著作権法第35条で「学校その他の教育機関(営利を目的として設置されているものを除く。)において教育を担当する者及び授業を受ける者は、その授業の過程における使用に供することを目的とする場合には、必要と認められる限度において、公表された著作物を複製することができる」とされているが、研究授業の参観者等に配布する場合は複製ができない。このことは学校現場の授業の改善

に対する大きな阻害要因となっており見直しが求められる。一方「授業を受ける者」も複製することが認められたことについては、児童・生徒に授業資料を準備させることで、自由にコピーができる、という誤解を与える恐れがあり、慎重な取り扱いが求められる。

授業の ICT 活用が推進されているところであるが、ここで大きな問題となっているのが授業のアーカイブ化に伴う著作権である。従来の授業の中では第 35 条で認められていた複製が、同じ授業をアーカイブ化するには許諾が求められる。しかしながら資料の中には許諾先が不明、ないし不明でなくとも許諾を得るための多大な労力、場合によっては少くない許諾料の支払いは教育現場に馴染まない。適切な特例措置が求められる。