

知的財産教育の実施と課題理解

Education of Intellectual Property and Investigation of its Problem

黒田 潔, 水野貴敏

Kiyoshi Kuroda and Takatoshi Mizuno

玉川大学 工学部 マネジメントサイエンス学科

194-8610 東京都町田市玉川学園 6-1-1

Department of Management Science, College of Engineering, Tamagawa University

6-1-1 Tamagawa-Gakuen, Machida, Tokyo 194-8610

Abstract

Several intellectual property educations were carried out in a national college of technology and Tamagawa University by authors. Intellectual property education is considered to be very important for all students in all kinds of school, because it includes the education for a right and an originality. It is discussed that intellectual property educations corresponding with each school age should be constructed.

Keywords: Intellectual Property Education, Right Education, Engineering Education

1. はじめに

我が国に工業所有権制度（従来、特許庁所管の知的財産権は工業所有権と呼ばれたが、後出の知的財産戦略大綱において「産業財産権」を使用することが定められた。以下「工業所有権」を「産業財産権」とする。）が発足し 100 年を超すが、その詳細については世間に広く知れ渡っているとは言い難い。産業財産権に著作権などを併せた概念が知的財産権と呼ばれるが、書籍・ソフトウェア・商標などの違法コピーがはびこっている現状では、やはりこの概念も世間の認知度が高いとは言えまい。しかしながら、本学工学部および農学部に代表されるような理工系においては、教員が特許出願する例も少なくないし、また当該学部在学生が将来企業などに就職後、新技術の研究開発や特許に関与することは頻度が高いであろうと考えられる。すなわち、知的財産（権）に関する知識・技量は、理工系学部における技術者教育とし

ても要請されるものである。

本稿では、学校、特に高等教育機関における知的財産教育の重要性を示すと共に、筆者のこれまでの知的財産教育との関わりを通して表出してきた今後の課題について考察する。

2. 知的財産教育の重要性

1990 年前後のバブル経済およびその崩壊以来、我が国経済は低迷を余儀なくされている。この背景には様々な要因があるが、世界に対する我が国の絶対的産業競争力の低下、アジア諸国の国力の増大による相対的国力の低下などが考えられよう。戦後の日本を支え、世界第 2 位の経済大国を推進してきたこれまでの産業構造や産業政策はその役割を終え、新たな構造改革と産業再生への道が今なお模索されているところである。学校、とりわけ理工系高等教育機関は、学生に産業再生に関わる付加価値を付与し、より実践的な社会人を

養成し社会に送り出す必要があり、これは産業構造の変化に伴って要請されている構造改革である。このような産業構造変革の要請から、平成14年2月に「知的財産戦略会議」が政府に設置され10年を過ぎ、現在に至っている。平成14年7月には知的財産戦略会議によって知的財産戦略大綱が策定され、知的財産教育の重要性が以下のように述べられた¹⁾。

「…初等・中等教育から高等教育に至るまで創造性を育む教育の実現に向けた総合的な取組を行うことが急務である。（中略）そのためには、小学校の早い段階から自由な発想、創意工夫の大切さを涵養する教育を行い、その後年齢に応じた知的財産教育を通じて、独創性・個性を尊重する文化環境を構築していかなければならない。…」

つまり、知的財産教育とは特許権などの取り方のための（出願書類の書き方や出願手続きなどの）教育だけを指すのではなく、独創性を発する創造性喚起の教育を併せ持つのだと言えよう。然りながら、実際には特許権などの権利取得も見えており、知的財産権と言われることからもわかるように、権利教育の一端も担っていると考えられている。権利教育はさらに深めるならば人権教育でもある。例えば著作権法は以下を宣言する。

【目的】 第一条 この法律は、著作物（中略）に関し著作者の権利及びこれに隣接する権利を定め、これらの文化的所産の公正な利用に留意しつつ、著作者等の権利の保護を図り、もつて文化の発展に寄与することを目的とする。

【定義】 第二条 一項 著作物 思想又は感情を創作的に表現したものであつて（後略）。

「思想又は感情を創作的に表現」の部分は重要であり、違法コピーなどによりこれを侵すことはまさに基本的人権の侵害となる。IT環境の発展に

より、安易な「コピペースト」が教育現場で横行しているが、権利教育として知的財産教育をとらえるならば、これを抑制させる効果も一定程度認められるであろう。

一方、特許法は以下を冒頭に宣言している。

【目的】 第一条 この法律は、発明の保護及び利用を図ることにより、発明を奨励し、もつて産業の発達に寄与することを目的とする。

発明は基本的に自然現象をもって構成されるものであり、発明者の「思想又は感情」とは関わらないが、その発明が成されるに至った発明者の時間的・コスト的、また能力的経緯は多大である。さらに産業財産権と呼ばれるように、民法上の財産権として取り扱われる承継可能な権利であり、尊重されるべきものである。

以上をまとめると、知的財産教育は、世良²⁾の言うように大きく二つを考える必要がある。まず、広義の知財教育²⁾として、人の精神的・知的な創造活動の結果の創作物やその価値の評価・活用を扱うことを定義し、いわゆる権利教育を含む。一方、狭義の知財教育²⁾として、経済的価値を有する権利である産業財産権の取得や保守管理を修得させることを定義する。この二つの知的財産教育は理工系においては車の両輪であり、相補的関係にある。これらを端的に言うならば、学生・生徒が将来、独創的な創作を実施し、それを社会に認知・権利化させる、ことができるような教育を実施することとなる。さらに権利化という概念に付随し、他者の権利も尊重する姿勢を涵養し、正しい態度で我が国の競争力を向上させる一翼とならしめることである。これらに知的財産教育の重要性の根幹があると考えられる。

もちろん、広義・狭義の知的財産教育は学齢によって段階化されることは言うまでもない。筆者（黒田）は一般社団法人日本知財学会々員として知財教育分科会に所属している。本分科会では、

「初等中等教育段階を含めた専門家養成に捕らわれない知財教育の普及推進を目的に、教育学の研究者のほか、学校現場の教職員や生涯学習・社会教育などに携わる人々の連携を深め、知財教育の発展を目指して³⁾」研究を行っており、井口らによって詳説されている³⁾。要するに、学齢による段階を踏まえた知財教育を構築する必要があるが、現状ではその発展途上にあると言わざるを得ない。初等中等教育においては、平成23年度以降学習指導要領が改訂され、知的財産教育の重要性を包含しているようであるが、その端緒を開いたところであるとされる²⁾。高等教育においては、卒業が産業界への直結を意味するため教育実践事例は多いが、各所で模索中とされる。次章では、筆者による知的財産教育の実施事例を紹介し、その背後の課題を抽出したい。

3. 知的財産教育の実施事例

筆者（黒田）は高等専門学校（以下高専）勤務経験があり、そこで幾つかの知的財産教育を実施した。高等教育機関である高専の学生の進路は、就職・進学が約半数ずつである。就職学生の大部分は実践的技術者としてエンジニアの職を得ております、また進学学生の進学先は大学編入と各高専専攻科入学である。また進学学生に関しても、相当数が大学卒業後、あるいは大学院へ更に進学・修了後、エンジニアとして就職していると思われ、高専卒業生の知的財産権に関わる確率は非常に高いと考えられる。しかしながら、一般に技術者は特許制度を始めとする知的財産権制度の法的技術に関してその知識が乏しい。これは大学・高専卒業生の如何に関わらない。高専を5年で卒業し就職した卒業生は、大学卒業生に比して2年教育年数が短いわけであるが、企業は特に高専卒業生に対しては実践力および即戦力を要求しており、企業入社後に特許制度に関わる教育を受けることはもちろん、在学中においても知的財産権制度の修得が求められていると考えられている⁴⁾。

以上の要請から、平成14～18年度にA高専において実施した内容について後述する。

一方、大学においても特に工学部はその進路に製造業が主流を占めるであろうから、学生に期待される資質の一つには、先に述べた高専卒業生に求められるのと同様、知的財産権制度の修得があると考えられる。現在筆者は、本学の学部教育の中で知的財産教育は実施していない。一方、大学院工学研究科においては平成23年度に実施することができたのでこれを報告する。また、一般社団法人日本知財学会知財教育分科会主催の研究会を平成22年度に本学で開催できたので、知財教育の一例として報告する。

A高専での知的財産教育実施例

表1に実施概要を示す。表下段(d)は表上段(b), (c)の一部を実施するにあたり社団法人発明協会より配分された外部資金名である。

表1 A高専での知的財産教育実施例

	年度	対象	名称
(a)	H14	専攻科1年	講義「技術と哲学」
(b)	H15～H18	本科3年	講義「科学ゼミナール」
(c)	H16～H18	本科4・5年 専攻科	弁理士講演会 ・講義
	時期	助成名称	
(d)	H16～H17	産業財産権標準テキストの有効活用に関する実験協力校	

(a) 専攻科1年（大学3年相当）対象の講義「技術と哲学」で実施した。赴任年度であったため、100分1回分のみの実施であった。最近（当時）の産業財産権に関する事例として青色発光ダイオードの係争例を紹介した後、知的財産権の基本的知識として産業財産権における四つの権利の概要、著作権その他を含めて知的財産権と称すること、特許権として成立するための「新規性・進歩性」の基本的理解などを示した。その後、日本ア

イアール株式会社製の「技術者と特許のかかわり編OHP⁵⁾」を用い、特許の重要性と発明アイディアを創出する創造性の重要性を示した。最後にアンケートを実施したが、「知的財産権」という言葉は知っていても、詳細な内容はほとんど知られていないことがわかった。また「企業入社後に即対応したいから」、「技術者として生きていくため」などの理由で、自分にとって知的財産権の知識は必要だという回答であった。細部は4)に詳しい。この講義が筆者（黒田）の知的財産教育実施の最初であった。

(b) 平成15～18年度の4年間にわたり、本科3年（高校3年相当）を対象に実習を含めた講義「科学ゼミナール」を実施した。本講義は専門科目をある程度受講し始めている本科3年に対し、自然系一般教養科目担当の教員全員で全学生を分割担当し、1回100分で半期15回実施された。各教員が自分の専門分野を基に実施するもので、筆者の担当学生は毎年15人程度（4学科各40名で全体約160名の学生が存在する）であった。授業の目標と概要は以下の通りとした。

「産業財産権の最も基礎的な事柄の修得、および活発な意見表明・集約・プレゼンテーションを目的とする。ビデオ学習を取り入れ、特にグループ討議によって発明の新規性・進歩性を議論し、明細書を実際に作成し、皆で議論することを最終目標とする。将来産業界・工業界にて活躍する本校学生にとっては、特許関連は避けては通れない事項であり、そのための基盤を修得する。」
すなわち高校3年相当でありながら、将来の進路は製造業技術系であることをほとんどの学生が認識しているため、知的財産権に対する意識を喚起するのが教員側の目的である。

講義内容を表2に示す。グループ活動によって輪講させ基礎知識自体の説明は最低限に抑えた。その後のグループ活動では、ホッチキスのように穴を空けずに書類を挟むクリップを機械的に操作できる製品（販売名：ガチャック⁶⁾を使用し、

「新規性・進歩性」をどう理解させるかに焦点を絞った。簡単な機構の製品であるが、どこに発明があるのか、という特許性の議論は教員も一緒になって考えることが可能であり、創造性発現を直接に教育することは困難としても、その端緒になると考えられた。議論の内容を模造紙にマジックペンでまとめさせ、グループによる最終のポスター発表に供した。表2に記載したテキストおよびワークブックなどは、独立行政法人工業所有権情報・研修館から学校などへ無償配付されている書籍を用いた⁷⁾。現在本学でもテキストとして使用している。平成16～17年度の講義は社団法人発明協会より配分された外部資金「産業財産権標準テキストの有効活用に関する実験協力校」により助成された。また本項の内容は8,9)に詳しい。

表2 「科学ゼミナール」概要

回	テーマ	内容	実施形態
1	知的財産とは -導入	概要と進め方	
2	係争の例	中村氏の例	
3	発明と特許 1	テキスト調査	グループ対応
4	発明と特許 2	と模造紙	
5	発明と特許 3		
6	発明と特許 4	テキスト調査	グループ発表
7	発明と特許 5	査発表	
8	実用新案・意匠・商標	テキスト説明	
9	特許事例を用いた発明の議論 1	ワークブック演習	グループ討議
10	商品事例を用いた発明の議論 2	ワークブック演習解答	グループ発表
11	発明説明書 1	発明説明書	グループ討議
12	発明説明書 2	と模造紙	
13	発明説明書 3		
14	発明説明書 4 まとめと感想	発明説明書 発表・まとめと感想	グループ発表

(c) 平成16～18年度は本科4・5年（大学1・2年相当）および専攻科（大学3・4年相当）を対象に、弁理士講演会を開催した。知的財産を扱うもっとも最前線にいる職業の方からお話しいただ

いたわけで、その概要を表3に示す。ここで最重要条件としたのは高専卒業の弁理士を招聘することであった。高専は我が国の同学齢学生生徒の約1%を占めるに過ぎず、講師として学生に身近であるのは同じ環境の卒業生がよいであろうと考えたことによる。つまり知的財産教育のみならず、キャリア教育の一翼を担うためでもあった。特に、平成18年度の招聘弁理士はA高専の卒業生であり、より一層学生に身近であったと考えられる。弁理士の選定にあたっては、同窓会名簿やHPなど閲覧可能な情報源を駆使した。また講演依頼は直接事務所への電話若しくはメールで行ったが、少なくない弁理士が様々な知財教育に関わっていることもあり、快く引き受けて下さった。平成16~17年度の講演は表1(d)により助成され、概要は8,9)に詳しい。また平成18年度は、東北経済産業局平成18年度「知的財産権制度教育支援事業(A県)」の主催により、社団法人発明協会A県支部が実施、A高専は実施協力という名目で開催された。

表3 A高専での弁理士講演会実施例

年度	弁理士	講演題目
H16	佐藤辰彦氏 F高専卒	卒業研究から特許を生み出す
H17	牛久健司氏 I高専卒	高専学生への知的財産に関する期待
H18	永川行光氏 A高専卒	特許の基礎知識 -企業開発者が知っておくべきこと -

また平成17年度は筆者(黒田)が担当した専攻科での講義において100分1回分を弁理士による演習講義にあてた。表4にその概要を示す。発明を考えるにあたって、素朴アイディアから上位概念へ抽象化し、その後、上位概念から他の権利への抵触をふまえつつ、下位概念へフィードバックすることが重要であることが説明された。このことにより、請求の範囲を確定していくことが重要であるわけだが、請求の範囲は特に技術を特許化する上で基本になる事項であり、創造性を日々磨

く姿勢が強調された。本項も表1(d)により助成され、概要は8,9)に詳しい。

表4 A高専での弁理士演習講義実施例

年度	弁理士	内容
H17	森本悟道氏	演習1:冷蔵庫への広告表示 アイディア・扉を開くと広告が表示される冷蔵庫 演習2:新幹線の自由席表示 アイディア・新幹線の自由席の残数を表示する

(a)~(c)の内容のほとんどは社団法人発明協会より配分された外部資金「産業財産権標準テキストの有効活用に関する実験協力校」によって助成された。当時、本事業は社団法人発明協会が特許庁の委託を受けて実施していたが、現在は独立行政法人工業所有権情報・研修館に開発推進校事業と名称変更され移管されている¹⁰⁾。本事業は元々専門高校対象であり、現在も商業・工業・農業高校を中心に幅広く実施されている。いずれも生徒の卒業後の就職先での活躍を期待したことであると思われる。その後高専も対象になり、現在では全国の多くの高専が資金導入をしている。

一方、大学関係への支援は、学校規模が大きくなることもあります、また新技術開発の最前線でもあることから、より特許に特化して行われている。つまり、より現実化した知的財産管理活動への支援であり、知的財産教育では学生というより、開発者である教員・研究員に対するものも多い。例えば以下のようである¹¹⁾。

- 広域大学知的財産アドバイザーの派遣
- 知的財産管理体制構築マニュアルの提供
- 特許料、審査請求料の減免措置
- 大学関連出願の早期審査

その意味では、現在の大学生・大学院生への知的財産教育は各教員レベルで実施されているものが多く、標準化された教育構造が必要であると考えられる。

本学での知的財産教育実施例

表5に本学で筆者らが実施した知的財産教育の概要を示す。

表5 本学での知的財産教育実施例

年度		対象	名称
(a)	H22	学会会員 一般	第2回知財教育セミナー
			第18回知財教育研究会
(b)	H23	大学院生	講義「産業財産権特論」

(a) 平成22年2月27日に本学大学研究室棟において午前「第2回知財教育セミナー」、午後「第18回知財教育研究会」の開催を主催した。講演内容などの詳細は以下の通りである¹¹⁾。

第2回知財教育セミナー

主催：一般社団法人日本知財学会知財教育分科会
共催：公益社団法人日本経営工学会西関東支部
後援：玉川大学大学院工学研究科、玉川大学工学部

【講演】

「知財人材育成と地域イノベーション」
八戸工業高等専門学校 校長 井口泰孝氏
「高等教育機関の知財教育実質化に向けた課題と展望」
山口大学大学院技術経営研究科 木村友久氏

第18回知財教育研究会

主催：一般社団法人日本知財学会知財教育分科会
第1部 2010年度報告と2011年度計画
第2部 知財教育に関する研究・実践研究報告
「企業における知的財産教育～A社の初心者向け知財教育の事例発表～」
株式会社ニフコ 知的財産部兼人事部教育センター 中村良治氏
「子供たちの特許出願疑似体験を通じた社会性の体得」

山の手総合研究所 廣田浩一氏

「弁理士会の小中高支援活動」

平田国際特許事務所 岩永勇二氏

「『知的財産推進計画』にみる知財教育の動向」

三重県立津商業高等学校 世良 清氏

講演・発表題目からわかるように、初等中等教育から高等教育、企業における人材教育まで様々な実践研究が行われていることがわかる。前述したように、学齢に応じた知的財産教育が試行錯誤されつつ構造化されようとしている。午前の知財教育セミナーに対し、学外者19名、本学教員5名、本学大学院生3名、本学学部生10名が参加した。本セミナーでは、これからの時代では開発と管理の如何にかかわらず知的財産を扱う人材の需要が増していくこと、地域に根ざした産業開発がそれに伴って重要になってきていくこと、知的財産教育の構造構築による実質化が成されつつあり、重要性を増していることなどが講演され、特に学生に対する啓蒙的内容であった。一方、午後の知財教育研究会は現在進行中の知的財産教育実践研究報告であった。初等中等教育での実施など専門性に特化していたため大学関係者が減少し、学外者17名、本学教員2名、本学学部生3名の参加であった。本セミナーおよび本研究会開催にあたっては、平成22年度玉川大学大学院公募プロジェクトによる支援を受けた。著者（黒田）は主催者の一般社団法人日本知財学会知財教育分科会幹事を務めており、今後も初等中等教育から高等教育を含めた企画に関与する予定である。

(b) 平成23年度には本学大学院工学研究科において講義「産業財産権特論」を筆者（黒田）が実施した。本講義では特に特許解析に関して理解を深めることを念頭に置いた。授業の目標と概要は以下の通りとした。

「工学系技術者として、産業財産権の知識・実践力はこれから必須となる。自分のアイディアによる財産権を法に則って的確に主張できるようにな

ると共に、他者の権利を尊重することができるようになることが重要である。それらを踏まえ、創造的な技術開発を目指すことができる技術者として社会に貢献することを学ぶ。産業財産権である特許権・商標権・意匠権について詳細を学び、制度的な要件の説明ができるようになることを第一の目標とする。他者の権利を侵害せず、また効率的開発指針を立てることができるように、特許検索および特許解析の基本を実施できるようになることを第二の目標とする。」

すなわち、産業財産権制度の法的理解を基礎に、効率的開発指針を企画できることが重要であることを強調した。講義概要を表6に示す。表6に記載した使用テキストは前出の⑦と同じである。前半は産業財産権および著作権について、テキスト記載事項の該当部分を学生に準備させた法律から見つけ出し、法律文書を読み解く技量を向上させると共に、その言わんとする本質を精査していく作業を行った。教員側からの一方的な説明ではなく、学生自らが毎週担当部分を予習し発表することとした。

第8～10回の特許検索法の習得に関しては、独立行政法人工業所有権情報・研修館の特許電子図書館（IPDL: Industrial Property Digital Library）¹²⁾を利用することで行った。検索で重要なことは検索語の検討と and/or 検索の方法の組み合わせに精通することである。学生個々に興味ある製品を提案してもらい、その製品について多くの特許を出願あるいは取得している企業について、授業中に以下のように議論した。

- 学生が興味のある製品として音楽プレーヤーなどで使用するイヤホンを提案した。
- 当初、学生が検討してきた検索語は「イヤホン」のみであった。しかし、授業中に実際に IPDL を使用しながら議論を行った結果、特許文書中の関連語句は「イヤホン」、「イヤホーン」、「イヤーホーン」、「イヤーホン」、「イヤフォン」、「イヤフォーン」、「イヤーフォー

表6 「産業財産権特論」概要

回	テーマ	内容
1	知的財産権と産業財産権	ガイドンス、授業の進め方、知的財産権の構成
2	特許権 I	特許法を準備して、テキスト該当章と比較検討
3	特許権 II	特許法を準備して、テキスト該当章と比較検討
4	特許権 III	特許法を準備して、テキスト該当章と比較検討
5	意匠権	意匠法を準備して、テキスト該当章と比較検討
6	商標権	商標法を準備して、テキスト該当章と比較検討
7	著作権	著作権法を準備して、テキスト該当章と比較検討
8	特許検索 I	IPDL について
9	特許検索 II	検索法について
10	特許検索 III	興味事項検索
11	特許解析 I	解析法について
12	特許解析 II	興味事項解析
13	特許解析 III	興味事項解析
14	知的財産教育	知的財産教育の現状について
15	産業財産権に関する総まとめ	知的財産の重要性について考え方のまとめ

ン」、「イヤーフォン」の8種類にも及ぶことがわかった。

特許検索の目的は類似特許を検索し権利侵害を抑止することと、対象製品の開発状況を調査することが主である。そうであるならば、検索結果に検索漏れがあつては不十分な解析しかできないことになり、効率的開発指針の企画はむずかしくなる。実際、防衛特許においては上記のような語句のマイナーチェンジや、化学式を扱う場合に全角半角文字を式中に混合させるなど、様々な手法がとられている。このような特許検索に関する実習は重要であると考えられる。

第11～13回の特許解析法の習得では、IPDL を駆使し、興味ある事項に関して学生自らが特許マップの作成を行い発表した¹³⁾。当該製品の特許マップを作成することによって、個別の企業の開発のプロセスや、企業ごとの技術力の高低、開発を進めるべき隙間となる技術分野が明らかになる。

学生が作成した特許マップによる授業内での議

論の一部を紹介する¹³⁾。前出の「イヤホン」に関する解析の一部である。1991年～2010年出願の公開特許公報は IPDL により 358 件検索できた。このうち国際特許分類（IPC : International Patent Classification）におけるH04R1/10（受話器口；その付属物）に関してのみ抽出し、その技術動向について調べた¹⁴⁾。その結果、出願人は主に法人、つまり企業であり、S社、M社、外国企業、V社、NT社、OT社、HM社の7社の出願が多く、この7社の出願数は最小4～最大21件であり、その合計は78件であった。

上記78件の公開特許公報により学生が解析した各年度の発明者数を図1に示す¹³⁾。円の大きさは発明者数の実数の多寡を示す。

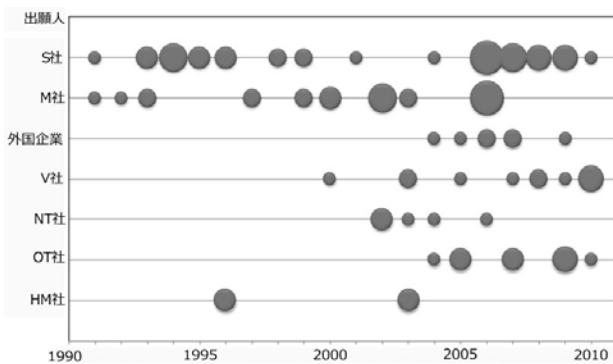


図1 イヤホン開発7社による78件の公開特許の発明者数の解析例¹³⁾

図1から授業内での議論概要を以下に示す。

- S社とM社が古くから開発を行っている。
- 特にS社はイヤホンを使う音楽プレーヤーを独自に自社ブランドで製造しているため、イヤホン開発自体にも力を入れている。発明者総数は26名であるが、共同出願の2社の発明者数は4人である。つまり自社発明者は22名である。
- 他の企業は、イヤホンのみの開発企業である。M社はS社と同様に出願数が多いが、M社の発明者数は9人のみで、共同出願3社の発明者数は16人もいる。

次に、発明者を実名で解析した結果が学生によって示され、以下の概要が議論された。

○発明者数が多い企業でも、発明者1人が出願する数は最大5件であり、特許出願の出願人（企業）が同一でも、複数の開発者がまんべんなく実施している（ただし外国企業は除く）。

○つまり、特定の発明者のみが関与しているわけではない。S社もM社も一部上場の大企業であるため、開発の層が厚いと予想される。

○発明者実名解析により、別出願人、つまり別々の企業に同姓同名の発明者を1人見つけた。転職した可能性が高い。

学生は最後に、イヤホン開発7社による78件の公開特許公報を用いて、特許庁の分類法であるFI（File Index）¹⁴⁾でさらに分類作業を行った。その結果を図2に示す¹³⁾。

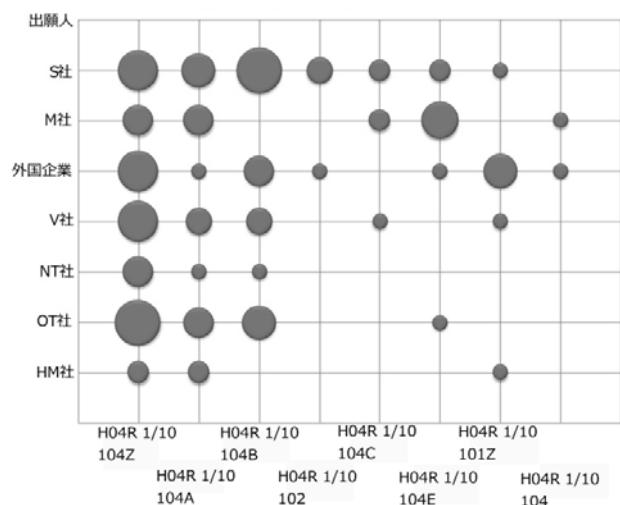


図2 イヤホン開発7社による78件の公開特許のFIによる分類の解析例¹³⁾

この分類による授業内議論概要を以下に示す。

- 104Z（本体部構造）の出願数が多い。この項目はスピーカ本体部分で、いわばイヤホンの本質部分である。
- 104A（耳掛具構造）の出願数が多い。104AはさらにFターム（File forming Term）¹⁴⁾で、BE01（外挿形）、BE02（装身具との結合）、BE03（内挿形）に分類される。
- 以前のイヤホンは耳に当てるタイプ（外挿形）が主流であったが、最近の音楽プレーヤなどでは使

用されるイヤホンは耳に差し込むタイプ（内挿形）が多い。これは一般に音漏れ防止と、雑音遮断の効果を狙っているとされる。この場合、

104Z（本体部構造）のスピーカの形状などの因子が大きく影響すると思われるため、104Zと同時に出願されていると考えられる。

このように、大学院生であれば実際に図1、2のような特許マップを作成し、上述のような技術の本質的議論を実施することが可能となる。一方、指導の時間的制約がなければ大学生でもこれらは可能であると考えられる。学生が特許マップを作成していく過程において、特許出願の方法から特許性（新規性・進歩性）の有無、技術開発動向、開発企画まで一連のプロセスを経験することができる。近い将来に実際の業務を経験する大学生高学年、大学院生であれば、初期の指導で学生自らがこれらを試行することが可能である。

以上のように、高専3年（高校3年相当）から大学院修士1年までの各学齢における知的財産教育の実施例を紹介した。「2. 知的財産教育の重要性」でも記述したように、知的財産教育には広義の創造性教育と狭義の権利取得教育があり、それに加えて、研究開発管理・企画教育を上げることができると考えられる。これは実際には企業入社後に必要となるスキルであるが、理工学と社会の関係、つまり戦後の工業化社会における我が国の復興と発展を考える上では、学生自身がこの理工学系に所属し、将来を考えることへのモチベーションの強化に繋がると言えよう。一方、ポスト工業化社会においては知識ベースによる産業発展の考察が不可欠であり、知識情報を駆使することで産業構造変化に対応していくことが可能となると考えられる。この研究開発管理・企画教育は、広義の創造性教育と狭義の権利取得教育の両方にまたがる概念であり、知的財産教育の総まとめとして活用することができると考えられる。今回は大学院での講義として研究開発管理・企画教育に踏み込んでみたが、関係学問領域においては、卒

業研究のテーマとして「理工学と社会の関係」を理解していく上で適していると考えている。

4. 知的財産教育における今後の課題

広義の創造性教育が一朝一夕には困難であることは論を待たない。これは知的財産教育と言うよりは、初等教育以来の学問への関心と、知識の積み重ねによる個々人の努力の成果であることによる。ただし、例えば失敗から新規性を見つけることや、従来の問題点を個人の考えで工夫して進歩性につなげることなどは、事例を含めた手法の数々を参考にしつつ考えを深めて実行していくことにより、高等教育から始めることが可能であると考えられる。「3. 知的財産教育の実施事例」で紹介したA高専の科学ゼミナール方式などはその一例である。特許に繋がる「発明」とは一般用語ではなく特許用語として定義されており、その観点（新規性・進歩性）を複数人で議論しながら見つけていくプロセスは、発明性の理解度には好適である。筆者らはアイディア教育として、本学工学部マネジメントサイエンス学科平成23年度1年に「アイディアノート¹⁵⁾」という試みを課した。毎日一つ、何でもよいのでアイディアを所定の1週間分の用紙に学生に記述させる。大概のケースは日誌のようになってしまうのであるが、10%程度の学生は2ヶ月も経過すると何かしらの商品アイディアを記述してくるようになる。そのアイディアが実用化可能か否かは問題ではなく、毎日何かを考えるという習慣は創造性の涵養に重要であると考えられる。どのような手法をとるとしても創造性教育は難しく、時間をかけて修得した基礎知識の土台の上に、やはり時間をかけて「考える」習慣づけをしていくことであろう。

狭義の権利取得教育は手続き教育に限るのであれば比較的容易である。「3. 知的財産教育の実施事例」で紹介してきたように、弁理士講演会やテキストに沿った法律を基にした理解などは、独学でも可能なものである。事実、特許庁は初心者

向けの講習会を隨時開催している。ただし、筆者（黒田）の企業在籍時も含めて、多くの技術者は企業に入社した後にその重要性に気づかされることが多い。もちろんその時点からでも必ずしも遅いわけではなく、就業しながら弁理士試験を目指して受験勉強し合格する者も多い。しかし昨今の大学生の就職難を考慮するのであれば、一つのスキルとして卒業以前に知的財産に関する基礎知識を修得し、研究開発管理・企画を実施できる可能性があれば、いわゆる即戦力となろう。特に企画に供する特許技術動向（マップ作成）は技術のどこに視点を置くかが重要であり、複数人で十分議論しながら進めることができるものである。

以上を鑑みると、大学低学年においては発明性の把握、大学高学年および大学院生は技術動向の把握、を主眼とするのがよいと考えられる。ただし、知的財産権制度の概要（出願書類の書き方や出願手続きなど）は、最初期の基礎知識として学んでおく必要があることは言うまでもない。

謝辞

授業で作成した特許マップと議論内容の使用の承諾をいただいた玉川大学大学院工学研究科修士課程の岡子夏彦氏、池田千城氏に感謝します。

知的財産教育実施に伴う、産業財産権標準テキストの有効活用に関する実験協力校事業、および玉川大学大学院公募プロジェクトに感謝します。

参考文献

- 1) 知的財産戦略会議：知的財産戦略大綱、平成14年7月3日、
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki/kettei/020703taikou.html>.
- 2) 世良 清：愛知淑徳大学現代社会研究科研究报告、平成21年6月、pp.149-159.
- 3) 井口泰孝ら：パテント2011、vol.64 No.14 pp.8-18.
- 4) 脇野 博、黒田 潔：国立秋田工業高等専門

学校平成14年度創造教育支援経費研究成果報告書、平成15年3月。

- 5) 日本アイアール株式会社：現在販売されていない、<http://www.nihon-ir.jp/>.
- 6) オート株式会社 HP：
http://www.ohto.co.jp/html/what%27s_gachuck.html.
- 7) 独立行政法人工業所有権情報・研修館 HP：
<http://www.inpit.go.jp/jinzai/educate/kyouzai/index.html>.
- 8) 黒田 潔、脇野 博：特許庁・発明協会編国立高等専門学校における産業財産権標準テキストの有効活用に関する実験協力校研究活用事例集CD-ROM、平成16年度。
- 9) 黒田 潔、脇野 博：特許庁・発明協会編国立高等専門学校における産業財産権標準テキストの有効活用に関する実験協力校研究活用事例集CD-ROM、平成17年度。
- 10) 独立行政法人工業所有権情報・研修館 HP：
<http://www.inpit.go.jp/jinzai/educate/coop/index.html>.
- 11) 特許庁 HP：
http://www.jpo.go.jp/cgi/link.cgi?url=/sesaku/daigaku_shien_01.htm.
- 11) 一般社団法人日本知財学会 HP：
http://www.ipaj.org/bunkakai/chizai_kyoiku/event/2nd_seminar.html.
- 12) 特許電子図書館 HP：
<http://www.ipdl.inpit.go.jp/homepg.ipdl>.
- 13) 岡子夏彦、池田千城：玉川大学大学院工学研究科、「産業財産権特論 授業のまとめ」レポート、平成24年1月。
- 14) 例えば、以下のテキストに詳しい。産業財産権標準テキスト〔特許編〕、独立行政法人工業所有権情報・研修館、平成23年3月。
- 15) 以下のHPに詳しい。
<http://idea-marathon-system.web.officelive.com/default.aspx>.

2012年2月10日原稿受付

Received, February 10, 2012