

# 大学における知財情報教育と人材育成

—即戦力として期待できる学生を育てるために—

大阪工業大学知的財産研究科准教授 **都築 泉**

## PROFILE

1980年丸善(株)に入社、その後、青山特許事務所、(株)KMK デジテックス、(株)ジー・サーチにおいて、それぞれ国内・国外の特許を含めた多様なデータベースサービスおよび調査実務等に関わり、2005年より現職。理学博士。

✉ tsuzuki@ip.oit.ac.jp

## 1 初めに

筆者は2005年4月から現職で勤務し、大学において、学部生および社会人を含む専門職大学院の院生に対して、特許情報検索を中心とした知財情報検索およびその周辺分野に関わる講義や演習を担当している。また、本学に勤務する以前はデータベース情報を提供する側、あるいは利用する側で勤務し、企業における知財情報担当者の方々の業務と関わっていた。

ここでは、従前の勤務経験と現職における学生への知財情報教育の経験から、大学における知財情報教育に関する講義の現状や問題点、知財情報に強い学生を育てるための試行錯誤を含めた取り組みについて紹介し、あわせて今後の知財情報検索教育についての検討事項や計画を述べる。

## 2 大学・大学院における講義と知財情報

以前、企業の知財情報調査に関係した業務の方々から、「知財を学習した学生が社会に出るときに身につけておいて欲しい知識（大学で教育しておいて欲しい知識）」についてアンケートをお願いしたことがある。その結果によれば、企業等に就職後知財情報に関係する業務を行う場合、学生の間で習得しておいてもらいたい知識としては、

- ・特許の世界をイメージできる特許に関する基礎知識（全体像の理解、総論）。

- ・特許情報入手のためのデータベースの基礎知識
  - ・技術的な専門知識
  - ・基礎となる特許法の知識（国内法のみならず海外も含めて）
  - ・特許制度と情報検索の関係
  - ・検索システムの利用方法、検索結果の見方（公報の書誌的事項の意味）
  - ・公報の読み方
- などである、とのことである<sup>1)</sup>。

筆者の所属する知的財産学部／知的財産研究科では、特許庁の審査官・審判官・企業における知財実務の専門家の経歴をもつ教員が担当する実践的な科目が豊富に用意され、「特許制度」「知財そのものの知識」はそれらの科目でカバーされており、企業が期待する実務的側面に対応できる体制にあるといえる<sup>2)</sup>。また、特許調査では必須である技術に関する知識は、工学部の講義を受講することも可能であり、学ぶことに意欲的な学生にとっては好環境といえる。

筆者の担当する知財情報検索に関する科目を表1に示す。

これらの科目のうち、②～⑤は、実際の検索に関わる内容が主であるが、①は、講義の名称のとおり、情報科学技術協会（INFOSTA）が行っている情報検索基礎能力試験への対策そのものを前面に出した内容である<sup>3)</sup>。試験は、講義の前半が終了した頃、例年11月下旬の日曜日に行われる（2012年度は11月25日（日））。そのため、講義期間の前半は受験対策、後半はその知識を生かした簡単な調査手法を、学内LANで利用できる商用データベースやWeb上の各種ツールを利用しながら

表1 知財情報検索関係の講義および演習課目

科目名	半期/通年	対象学生	内容・特徴
① 情報検索資格	後期 (15回)	学部2年生～	前半：情報検索試験対策 後半：検索手法
② 知的財産関連情報	前期 (15回)	学部3年生～	IPDLの特許・商標の利用法、商用データベース
③ 知的財産取得演習(の一部)	通年 (計10回)	学部3年生～	IPDLの特許、USPTO、Espacenet等による演習
④ 知的財産情報検索要論	前期 (15回)	院生	基本的な特許調査法
⑤ 知的財産情報分析特論	半期 (15回)	院生	特許調査、パテントマップ等

ら学習することが主な内容となっている。

これら以外に、学部2年生を対象とし、特許公報の読み方を中心に学習する「技術文献読解演習」、および、大学院科目の「インターンシップ」がある。

幣大学ではインターンシップは単位取得の対象となっており、学生が企業や特許事務所にお伺いして実践的な知財知識を身につけることができる貴重な場である。学生がインターンシップ活動に従事する際、種々の業務があるが、特に院生のインターンシップでは、特許情報を中心とした知財情報の検索、あるいはパテントマップ等の検索結果の解析を依頼されるケースが多い。その活動の詳細は次に述べる。

### 3 インターンシップ活動と知財情報教育

知財学部と知財専門職大学院のそれぞれに、単位取得対象科目として「インターンシップ」が設けられている。ただし、学部では受講できる学生が限定されている。ここでは、大学院でのインターンシップ活動について述べる。

#### 3.1 インターンシップ活動の概要

大学院科目「インターンシップ」は単位取得の対象で

あり、一定のレベルの知識習得のための予備学習的な科目も用意し、また情報共有の体制も整っている。

情報の共有には大阪工業大学 知的財産研究科で用意している SNS (Communication Report Creator ; 通称 コミレポ) のコミュニティ「大学院インターンシップ 20 × × 年度」等を活用している<sup>4)</sup>。それぞれの年度のインターンシップの関係者(受入機関の方々、インターンシップを希望する院生、担当教員)が利用する。また、実際のインターンシップの開始後には、担当教員が各年度のそれぞれの受入機関ごとに個別のコミュニティを用意し、情報共有に活用している。個々のコミュニティは、参加承認された限られたメンバーのみしか利用できないため、情報共有の範囲制限は担保されている。

#### 3.2 インターンシップの流れ

派遣準備から終了までのインターンシップ活動の流れを図1に示す。各ステップの概要を以下に記載する。

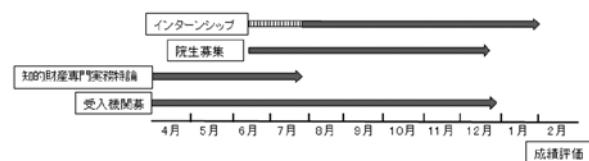


図1 大学院インターンシップ年間スケジュール

##### (1) 受入機関の募集

5月初旬に、前年度以前の受入実績のある機関宛てに、本年度の受入の可否、受入可能期間、連絡担当者、連絡先、要望等について FAX での問い合わせを一齐に行う。この結果、当該年度の受入機関のかなりの部分が決まる。実際には、この後も含め、インターンシップ受入の申し出は随時受けており、インターンシップの担当教員を中心に、受入機関の開拓に努めている。

##### (2) 希望業務の把握等

受入可能と連絡いただいた機関には、所定の用紙に、受入可能期間、勤務地、希望業務(◎、○、×形式で約50項目と自由記載欄)等を記入いただき、SNSに up する。ただし、手間を省くため、希望業務に関しては、簡単に業務内容をメール等でお知らせいただくなり、過去の例を参考にして院生に説明することにより、このス

トップを簡略化する場合もある。

(3) 講義科目との関連

「インターンシップ」は、単位となる後期科目であり、この、「インターンシップ」に参加するには、前期科目の「知的財産専門実務特論」を受講することが義務付けられている。

(4) 担当教員の決定

5～6名の担当教員の間でその年度の担当機関の割り振りを決める。

(5) 院生への説明等

科目「知的財産専門実務特論」の一環として、6月中旬に院生への説明会を行う。インターンシップを希望する院生は、インターンシップ参加希望届（期間・勤務地の希望、希望業務等（◎、○、×形式で約50項目と自由記載欄）について、所定の用紙に記入し、SNSへ提出する。院生は、機関の案内や業務を参考に、インターン派遣を希望する機関を申し出る。適宜、担当教員が調整する。

(6) マッチング～SNSの活用

受入機関の希望と院生からの希望を参考に、担当教員の調整により派遣院生の推薦が決定される。

(7) 事前面談

調整の結果、推薦される院生が確定したら、院生と担当教員が同行して受入機関を訪問する。派遣期間、勤務時間、お昼休憩、服装等も含め、細部を話し合い、決定する。

(8) 書類

協定書（大学・企業間）、覚書（大学・院生・企業間）、秘密保持誓約書（院生・企業間）を取り交わす。これらの書類に関しては、大学側は、以後、知財事務室が窓口となる。

(9) 派遣開始後

院生は、秘密保持誓約に触れない範囲で、業務日誌を記載し、受入機関の監督者のチェックを受けた上で、SNSの当該機関専用のコミュニティに提出する。これらの日誌は、受入機関からいただいた勤務評価と共に、勤務時間の算定およびそれに基づくインターンシップ科目の成績評価の基となる。

(10) 終了後の評価

派遣期間終了時に、受入機関様から「勤務評価」をいただく。評価項目は、勤務態度（積極性）や知識・対人能力等の8項目4段階の選択方式となっている。大学での成績評価は、活動時間80時間の活動時間で60点、120時間の活動で80点、これに勤務先からの評価を加味し、担当教員が総合的に判断して決定される。

### 3.3 派遣の実際

#### 3.3.1 派遣実績

受入機関数としては、各年度では概ね20前後程度、派遣院生数は20～30名程度となっている（図2）。（ただし2012年度に関しては、2012年8月末までの実績）。受入機関は企業と特許・法律事務所の場合があり、大雑把に言えば2：1程度の割合である（図3）。

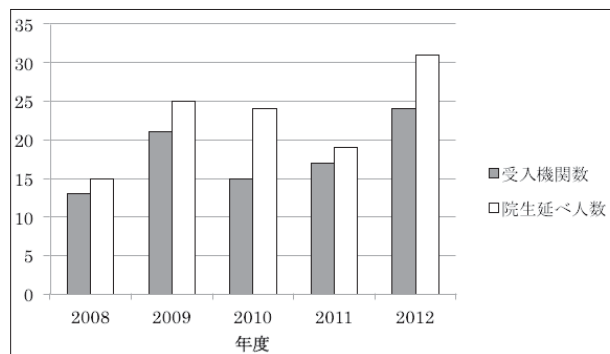


図2 各年度のインターンシップ受入機関数と従事した院生延べ人数

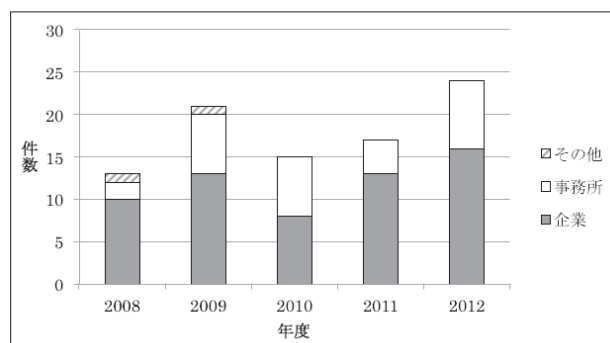


図3 インターンシップ受入機関数の割合

派遣期間のタイプとしては夏季集中型と長期型に分かれる。前者は夏季期間に集中して2～3週間で合計10～15日間の受入であり、特許・法律事務所の場合に多い。後者は、夏休み終了後に、毎週1～2日の派遣で、合計10～15日程度の受入となる。場合により、もっ

と長期間にわたる場合もある。受入機関が企業の場合に多いケースである。

派遣院生としては、知財専門職大学院の1、2年生のどちらもが対象であるが、実際には1年生の参加者が大半である。しかし、就職を控えた2年生が、社会に出る前の経験を得たいと、敢えて単位取得とは無関係に希望する場合もある。

### 3.3.2 院生の多様性

大阪工業大学の知財研究科は専門職大学院であり、院生には、大阪工業大学の知的財産学部（4年制）を卒業して進学した学生、3年次の終了時に所定の要件を満たして早期進学した学生、他大学・大学院（法文系、理工系）を卒業した学生（海外からの留学生も含む）、元社会人（知財実務経験あり又は全くなし）、弁護士又は弁理士、弁理士1次試験合格者、知財検定合格者等が混在しており、知識・経験は個人により大きな差がある。また、毎年、中国・台湾からの留学生も数名おり、昨今のインターンシップでは、中国語ができる院生を特に希望されることも増えてきた。

### 3.3.3 業務

2012年度の受入先機関企業が院生に期待する業務のうち、半数以上の企業から希望された業務を以下に挙げる（2012年8月末までの集計による）。

- ・ 特許出願データの整理
- ・ 特許ファイルの整理
- ・ パテントマップの作成
- ・ 新規性調査（先行技術調査）及び新規性の割出し
- ・ 競合他社の特許出願調査
- ・ 他社特許を無効にする文献の調査と無効理由の検討、報告書の作成
- ・ 調査結果の整理、ファイリング
- ・ 海外特許情報（WIPO、US、EP、中国、アジア）の情報収集
- ・ 他社特許出願の審査請求有無の確認

データベースを利用する特許調査とその関連業務が圧倒的に多い。

### 3.3.4 評価

派遣院生のレベルは多様であるが、派遣の結果として、

受入機関からいただく評価は概ね好評である（図4）。温かい目でご指導いただいております。

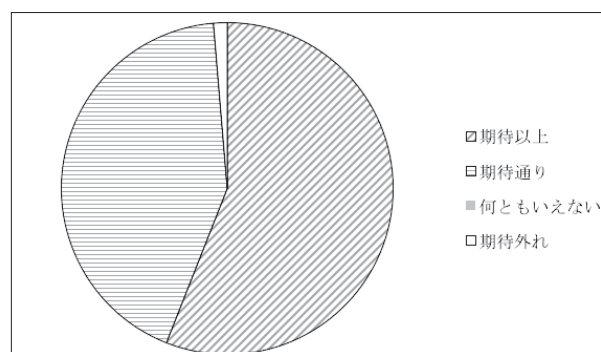


図4 2008～2011年度の受入先からの評価

## 3.4 知財インターンシップの事前実務教育と知財情報教育

インターンシップ事前教育として設けられている前期科目「知的財産実務専門特論」は、知財関係の実務教育を行う科目である。90分授業を15回、2単位となっている。受講学生を、希望により、電気、機械、化学分野に分け、実務家出身の教員が講義・演習を担当する。企業知財実務の概説、情報収集、調査、検索の概説と演習、パテントマップの概説と作成演習、特許公報の解読と企業戦略の把握、特許関連書類（願書、特許請求の範囲、明細書、要約書、意見書、補正書等）の概説と作成演習、特許性の把握、権利化実務の概説と演習等がその内容となっている。

この科目の中で、筆者が担当する知財情報に特化した講義・演習は3回である。IPDLを利用しつつ特許調査の基本を学び、用語の選択・入力方法、特許分類の選定、パテントマップ等が対象となっている。海外特許については、米国特許庁のデータベースおよびEspacenetの簡単な紹介も含む。3回ということで、回数は少なく、やや盛りだくさんの内容となっているが、実際には他に通常の大学院科目として「知的財産情報検索要論」「知的財産情報分析特論」があり、これらの受講生と重なっている学生が多い。

筆者が担当する特許調査に関係した部分の成績評価方法は、講義中に題材として取り上げた製品・技術がヒントとなるような調査テーマについての課題提出による。





検索式の作成、特許分類の選択、用語や分類の組み合わせ方法、検索結果からの適切な公報のピックアップをポイントとして評価する。

課題については、簡単なテストの形で行った年もあるが、出来栄が今一つだったので、現在は、この最終課題はレポート提出で行っている。パテントマップの作成とそれに基づく少し踏み込んだ議論は、「知的財産情報検索要論」および「知的財産情報分析特論」で行っている。

前述のとおり、インターンシップにおいては特許調査とその関連業務を期待される場合が大変多く、そのことを強く意識させ、また、受講生も熱心に学習している。

## 4 学外活動への取り組み

### 4.1 PAT-LIST 研究会

レイテック社が行っている PAT-LIST 研究会という企業の方々を中心とした勉強会がある。同社が提供している特許情報解析ソフト“PAT-LIST”を利用させていただき、特許情報をいかに活用するか、どのような有効活用方法があるか、などを、テーマを設定して研究し、それを通じて特許分析に関する知識を深めるものである。4～6名程度のグループに分かれ、1年単位で活動する形となっており、東京では2006年から、名古屋では2009年10月、大阪では2010年4月からこの会が設立され、企業勤務の社会人の方々が活動している。

大阪での発足当時、同社の出口社長にお声掛けをいただき、学生グループという形で、ゼミの希望学生が参加させていただいた。学生の大学卒業・大学院修了によりメンバーは入れ替わるが、現在も継続して参加させていただいている(表2)。

表2 PAT-LIST 研究会(大阪)における学生活動

年度	学生数 (内、学部生)	活動形態	分析対象
2010	6 (4)	学生グループとして活動	男性化粧品
2011	4 (1)	学生グループとして活動	LED 照明
2012	3 (0)	企業グループに混じる	(検討中)

周囲の期待には程遠いレベルであるが、学生がこの研究会に参加することにより、多少なりとも企業の方々と接する機会ができ、社会に出る前に視野を広げることのできる意義は大きい。残念ながら、その場をもっと有効に活用すべきであるが、その機会を十分に生かし切れていないことは残念でまた申し訳ないことである。しかし、先に述べたインターンシップでもそうであるが、知財のような実務的な分野では、やはりこのような“外の世界に触れる”“学外の方々から学ぶ”という機会は重要である。より真摯に取り組む方向で、さらに活性化したいと考えている。

因みに、最初の参加時期の2010年からは、“学生グループ”として学生のみで一つのグループとしていたが、2012年度は社会人の方々のグループに混ぜていただいて活動している。

このような有難い機会を与えていただいているのではあるが、学生たちは、就職活動や院の課程を修了するための単位取得・論文作成に気を取られ、また、社会人の方々のように業務上で必要というわけではないので、どうも中途半端になりがちなところが気がかりな状態ではある。できるだけこのような貴重な機会を生かして、力をつけてもらいたいと考えており、ゼミでの指導方法も工夫したい。

### 4.2 資格試験への挑戦

情報検索に関係した資格としては、情報科学技術協会(INFOSTA)が行っている“情報検索基礎能力試験”、“情報検索応用能力試験2級”“情報検索応用能力試験1級”があり、それぞれ試験対策用のテキストも準備されている<sup>3) 6) 7)</sup>。

これらは知財や特許に特化したものではない。しかし、“情報検索応用能力試験2級”の後半問題では、選択式で調査分野を選択し、データベースの選択から実際の検索手順等を記述説明する形になっており、その“選択する調査分野”には、特許が入っている。また、“情報検索応用能力試験1級”についても、選択問題として、特許調査問題を選択できる。

学生には、情報検索基礎能力試験は当然のこととして、

できれば情報検索応用能力試験2級にも挑戦してもらいたいと、例年試験対策講座を開き、受験を促している。基礎能力試験に関しては、学内の団体受験を行い、学部学生を中心として、毎年、ほぼ50名以上の学生が受験し、一定の成果を挙げている。

これら情報科学技術協会の行う試験以外に、工業所有権情報・研修館（INPIT）が主催し、本学も共催機関の一つとなっている“特許検索競技大会”がある<sup>8)</sup>。これは、パソコン操作により実際の特許調査を行い、調査の実務能力を計るコンテストである。資格試験ではないが、上位に入賞すれば、就職活動でも大いにアピールできるところであるが、試験そのもののレベルが高く、学生が受験できるレベルではないためか、本学の学生は受験していないと思われる。

## 5 今後の方向性

以上、本学における知財情報教育に関連する講義や種々の取り組みを述べてきた。

一定の効果があってよかったと思えるのはインターシップ活動である。派遣院生のレベルにもよるが、知財情報調査の能力をそのまま活動に生かすことができ、受入先機関から重宝がられ好評であったケースも多々ある。また、PAT-LIST研究会への参加は、学生が企業活動の一端を知る、という意味で有益な場である。

課題が多いのは、初学者をひとつ越えたレベルの資格試験への取り組みである。幸いに特許情報検索競技大会の過去問解説資料<sup>9)</sup>も最近出版されたので、今後は、これも教材の一つとして取り込む予定である。そして、大学で勉強する知財の基礎知識を調査業務に生かすことができるよう、知財情報の専門家の“卵”たちの育成に取り組んでいきたいと考えている。

## 参考文献

- [1] 平成17年度「大学における知的財産教育研究」報告書－高等教育機関における知的財産導入教育に関する研究－、大阪工業大学 知的財産学部（平成18年3月）
- [2] 大阪工業大学 知的財産学部 / 知的財産専門職大学院 . 院 . <http://www.oit.ac.jp/ip/>
- [3] 情報科学技術協会 : INFOSTA. <http://www.infosta.or.jp/>
- [4] 大阪工業大学 知的財産専門職大学院 実践的知財教育サイト . <http://www.oit.ac.jp/ip/jissen/>
- [5] PAT-LIST 研究会 . [http://www.raytec.co.jp/rep/patlist\\_study/patlist\\_study.htm](http://www.raytec.co.jp/rep/patlist_study/patlist_study.htm)
- [6] 原田智子編著, 岸田和明, 小山憲司共著 . 情報検索の基礎知識 新訂2版 . 情報科学技術協会, 2011.
- [7] 時実象一, 小野寺夏生, 都築泉共著 . 新訂 情報検索の知識と技術 (第3版) . 2010.
- [8] 特許検索競技大会 . <http://www.inpit.go.jp/jinzai/kensakutaiikai/index.html>
- [9] 監修 特許情報検索能力評価のための実行委員会, (独立) 工業所有権情報・研修館 . 特許検索競技大会 過去問集 . 日本特許情報機構 . 2012.
- [10] 都築 泉 . 大学の知財情報検索教育におけるデータベース活用 . 知的財産専門研究, No.4 p.123-144. 2008.