

先端人財育成における教授法

～領域の特徴と学習モデルの関係を考察する～

東京大学先端科学技術研究センター 妹尾堅一郎 (せのお けんいちろう)

senoh@rcast.u-tokyo.ac.jp

1. 概要

先端的な領域における先端的な高度専門職人財とは何か、どうすれば育成できるのか。この問いに答えるための試みとして、知的財産マネジメントにおける事例を用いて検討を行なう。まず、先端領域それ自体の特徴を検討する。次に、高度専門職について考察する。二つの交差するところで「先端領域における先端人財」およびその育成法を考察する。そこでは、従来の教育における「確かめられ・体系化された知識を、順序立てて教える」という「知識伝授モデル」では限界がありことが明らかになり、「学習支援モデル」や「互学互修モデル」等が有機的に構成された教授法が用いられる必要があることが分かる。本報告では、これらの議論を整理し、新たな知見を紹介すると共に、メディアの活用モデルとの関係にも議論を展開する。(本論は以前の議論、特に【1】【2】を下敷きにして追加・補正の上、議論を行なっている。)

1: はじめに～人財育成の3つの方法～

まず、特に社会人における人財育成ではいくつかの育成方法があることを指摘しておきたい。

第一に「業務による育成」である。これは、いわゆるOJTもしくはOJDであり、現場の仕事を通じた人財育成である。ただし、最近では、従来の単に実務場数を踏めば人が育つという素朴なものではなく、例えば構成主義に基づく「正統的周辺参加」等を理論的な背景とした“徒弟制”の一種の再評価の流れ(例えば【3】【4】)、あるいは専門職が自らの行為の省察に基づいた育成等の議論(例えば【5】)が深まっている。これを補完するものとして「実地指導による育成」も挙げられよう。最近ビジネス界で流行の“メンター”や“コーチング”を含み、実務の現場における経験者等が適切に指導することで人財を育成しようというものである。

第二に「交流による育成」がある。これは、同業種/異業種を問わず、普段接していない人々との交流によって刺激を受け、知識の修得や動機づけを促進することにより育成を図るというものである。ここでは、人財ネットワークの構築が重要な課題となる。人財ネットワークには次の3つの形態がありえる【6】。

「ヨコ(分野縦断的連携)」: 異分野の実務家同士が交流を通じて知見を交換することである。知財マネジメントにおいては、例えば、弁理士と公認会計士がライセンシングについて意見交換をすることによって学び合う、といったことである。

「タテ(段階横断的連携)」: 一連の実務の前後の工程を担当している者同士が交流を通じて知見を交換する。知財マネジメントでは、例えば、開

発技術者とライセンス契約担当者が意見交換をすることによって学び合う、といったことである。

「ナナメ(領域斜断的連携)」: 異分野の実務の前後工程を担当している者同士が交流を通じて知見を交換する。知財マネジメントにおいては、例えば、ナノテクの研究者とIT技術戦略担当マネジャーが意見交換をすることによって学び合う、といったことである。

第三に、「教育(授業)による育成」であり、これはいわゆる教育研修によるOffJTである。以下は、これについて議論するものである。

2: 先端的知財マネジメント人財の育成

先端的知財マネジメントにおける先端的人財の育成は、領域自体の三つの特徴と“プロフェッショナル”に求められる力の両者から導き出される。

(1) 知財マネジメント領域の三つの特徴

第一に、知財マネジメントは科学技術、知財法務、経営の三分野が重なる融合領域である。だから多様な基礎知識がなければならない。例えば、ナノテクの二つのアプローチの特徴を述べられるか、特許法35条の改正の要点を述べられるか、マーケティングとマーケティングの概念の違いと含意を述べられるか、等々。しかし単に知っているだけでは“学者”か“物知り”に過ぎない。育てるべきは、実践のプロすなわち専門職である。したがって、これらの基本的知識はコトの前提に過ぎない。

ちなみに、先端的な領域は、必ずしも融合領域とは限らない。知の新領域の創出モデルとしては6つの理念型、すなわちインター(学際知)、ニッチ(間隙知)、フュージョン(融合知)、トランス(横断知)、メタ(上位知)、フロンティア(先端知)がありうる【7】。もちろんこれらは理念型であり、現実にはこれらの理念型が重層している。知財マネジメントは、既存の三分野によって構成され、それらが学際化・融合化していくと共に、さらに尖端的な展開をしていく。また間隙的な部分を持ち、さらに実践では横断的・上位的な支援を必要とする。つまり、先端領域は知の創出と密接に絡むのである。

第二に、知財マネジメントは、先端的であるがゆえに不確かで流動的な領域である。つまり、不確かで断片的な情報が飛び交う「実践の現場」において、体系化されていない流動的な知や情報を活用しつつ、的確な判断と行動をとらねばならないのである。

ここでは“不確かで体系化されておらず、流動的である”から“体系立てられた確かな知”を基に仕事をするわけにはいかない。基礎知識は必要であるにせよ、“断片的・流動的な情報を活用する力”自体が求めら

れるのだ。後述するように、専門職とはそういう人材のことなのである。従って“確かめられ体系化された知識を順序立てて教える”のは、人材育成の入口に過ぎないのである。また、そもそも“確かめられて体系的になった知”は先端と呼べない。そうなった途端にもう先端ではないのである。

ちなみに、筆者は「先端的な知財マネジメントのプロになりたい。そのために御校で関連知識を体系的に教わりたい…」といった問い合わせをよく受ける。筆者が東京大学先端科学技術研究センター「先端知財人材育成オープンスクール」(IPMS:知財マネジメントスクール)の校長役をしているからである。(本スクールに関しては【8】【9】を参照されたい)。嬉しい反面、困ったなとも思う。問い合わせ者が、先端的な領域において体系化された知識を順序だてて教えてもらえれば先端的な人材になれる、という誤謬を犯していることに気が付いていないからである。

第三に、従って、知財マネジメントには「唯一の正解」がない。つまり、体系化された知識の多寡を競ったり、それに基づき“正解”を求める世界ではないのである。そこでは創造的な思考力、コンセプトワーク力といったものが重要になっていく。こういった力を育成することが、知財マネジメント人材育成において強く求められるのである。

(2) “専門職”に求められる二つの能力

一方、プロフェッショナル=専門職に求められる基本的な能力は二つある。

まず、専門職は「デュープロセス」を修得していなければならない。これは、専門家として当然求められる専門的な手続きを踏めるか、ということである(この点は、医者、弁護士、弁理士、公認会計士等の業務から容易に推測できるだろう)。

しかし、それだけでは普通の専門職に過ぎない。高度な専門職には、加えて、個別具体的な状況に対処できる「多様な戦略的選択肢」を修得していることが求められる。つまり「あの手・この手」を駆使できなければならない。背負い投げだけでは闘えないからだ。さらに上位に進めば、得意技を持っているか、が問われる。払い腰も四方固めもできた上で、巴投げが得意技と言えなければならないのである。

(3) 先端的知財マネジメントにおける先端人材

では、両者の交わる場所、すなわち先端的知財マネジメント領域における専門職には、何が求められるのであろうか。ただし、先端的知財マネジメント領域とは「知財法務」「技術」「経営」の三分野が重なり合う複合領域・融合領域を指す。

ここで、専門性と領域性という二軸を引いてみよう。

まず専門性である。専門職であるから専門性があることは当然であるが、それが深い(あるいは高い)かどうか、今後大きく問われてくる。医者でもそうであるように、弁理士にも専門性の高低がある。単に国内で通常技術の特許明細を書けるだけである場合と、高度な先端技術の特許を国際的な特許出願できるかどうかで、弁理士としての専門性が大きく異なってくる。

一方、領域性とは、専門領域のみならず、その関連分野にどの程度知見があるのか、その程度を指す。例えば、知財法務領域のみならず、科学技術や経営領域について、専門家ではないにせよ、それなりの知見を持っている、あるいは専門家とその領域についてある程度のコミュニケーションがとれる等がある。これは、専門家が“良い仕事”をする際に実は極めて重要な要素である。弁理士の場合、経営者とコミュニケーションを取ることができれば、翻って知財マネジメントにおいて良い仕事をする事が可能になるというわけである。

このように考えていくと、知財マネジメントの専門職は大きく5つのタイプに分けられるであろう(図1)。(この分類は【1】における議論の発展形である)

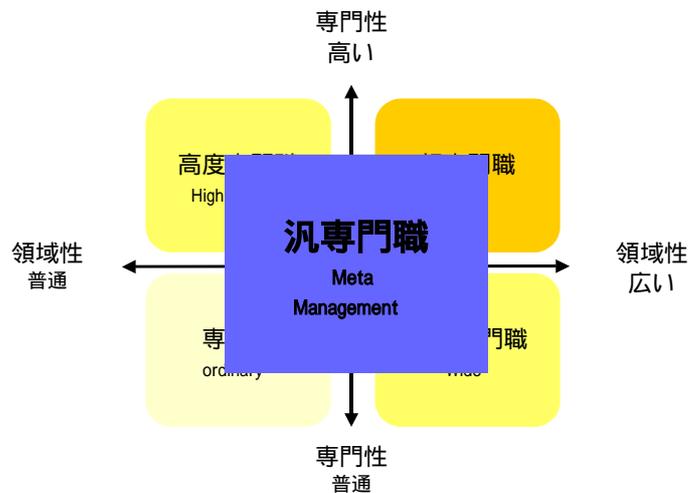


図1：専門職の5タイプ

(ア) 通常専門職 (ordinary professional): 弁理士は資格上当然であるが、特許庁の審査官や企業の知財部員等も、その領域について、先述の「デュープロセス」を修得していれば、ここで言う専門職である。

(イ) 高度専門職 (high-grade professional): 弁理士、特許審査官、知財部員等が、自分野についてさらに研鑽をつみ、たとえば国際的に活躍できるようになるとこのタイプとなる。多くの知財人材育成は、通常専門職と高度専門職の育成を想定しているようだ。

(ウ) 広域専門職 (wide professional): ある領域の専門家であることに加え、他の関連分野の知識を得ることを通じて知財マネジメント全体に目配せできるタイプである。専門職としては一分野にとどまるが、より広域を見渡せ、他の分野の人々とも協働することができるようになるので“良い仕事”が可能となる。我々が東大先端研の知財マネジメントスクールにおいて育てようとしている多くは、このタイプである。

(エ) 超専門職 (multi professional): 三分野の全般を一人で全て専門家としてこなすことのできるタイプである。とはいえ、どの領域でも専門家として通じるといえるのは、余程の天才的な才能を持っていないけれ

ばならず、極めて稀である。実際にこういった“スーパーマン”を育てることは極めて難しく、かつ教育効率上、余り意味がないかもしれない。

(オ)汎専門職(meta-management professional): 自分自身がどこかの領域の専門職であることは必ずしも必要ではないが、三分野のそれぞれに関する基礎知識を踏まえた上で、三分野の専門家を活用しつつ、融合領域である知財マネジメント全般を統括するタイプである。ビジネスプロデュースを行える人財がイメージされるだろう。現在、特に企業において求められており、かつ我々が人財育成の教育で(たとえ少数であっても)育てて欲しいのは、実はこのタイプである。

ちなみに、この三分野をこなすことの難しさは、単に量的な問題に起因するだけではない。質的にも困難さを伴う。その根元は、思考法の違いである。すなわち「科学技術」においては「正否」すなわち正しいさが判断基準となる。「知財法務」では「当否」すなわち法律の解釈上当てはまるかが判断基準となる。「経営」では「適否」すなわち活動が適切であるかどうか判断基準となる。この三つの思考法の違いを理解することが、上記の三つのどのタイプになるにしても必須であると思われる。

3: 先端的知財マネジメント人財の育成方法論～互学互修の薦め

上記から導かれる人財は次に要約できるであろう。

**「知財法務」「科学技術」「経営」の融合領域
不確かで断片的な情報が飛び交う「実践の現場」において、
体系化されていない流動的な知や情報を活用して的確な判断を下し、
多様な戦略上の選択肢すなわち“あの手・この手”
を駆使し、高いモラルに基づいて適切な行動がとることができる人財。**

では、こういった人財はどのようにして育てられるのだろうか。明らかなのは、従来の「確かめられ・体系化された知識を順序立てて教える」という知識伝授モデルでは限界があるということだ。分野毎の専門家による「知識伝授」(従来の教育モデル)だけでは、先端人財の育成は不可能である【10】【11】。

しかし、現実にはどうか。学際的と称して単に科学技術、知財法務、経営の各教員がそれぞれの既存知識を教えるだけで、融合領域独自の科目開発を怠っていないか。高度専門職人財育成と称して、知識伝授に終始するだけに陥っていないか。実践的と称して、単にケースごっこ議論をすれば事足りているとしてはいないか(議論が盛り上げるだけで満足してはいけない)。盛り上がった議論から何を学ぶべきかを整理し、それに基づき次の学習を指導できなければ教員とは言えない)。そこで、二つの策が考えられる。

第一に、効果的・効率的な人財の育成方法として「疑似体験的な訓練」を積むことが挙げられる。つまり、本番さながらの練習試合を数多く積むことだ。立ち技の稽古も寝技の稽古もあるだろう。残り30秒の起死回生の一発技の練習も必要だ。しかも、全て実践を前提に稽古する必要がある。だから、ケースメソッド、プロジェクトメソッド、ロールプレイ...教育法も実践的

であり、多様でなければならない。

第二に、「互学互修」を軸とした教授法の活用である。自学自習する人々が相互に関係しながら「学び合い、教え合う」ことを「互学互修」と呼ぶ。知識の一方通行ではなく、各分野の実務家を持つ知識と知見を互いに交換し、「議論を通じた気づきと学び」を積極的に促すことが有効なことは疑いない。(従来の「知識伝授型モデル」(「教える・教わる」による一方的な知識移転)あるいは最近の「学習支援モデル」(「援ける人」による「学ぶ人」の支援)と対比した紹介は割愛する。詳しくは【10】を参照されたい)。

では、この教育モデルの利点は何か。

第一に、多様な知識が交流し、多様な知識修得が促される。異分野の専門家が集まり、共通の論点に関する議論の場を設定すれば、自ずと互いの知識と知見を交換できよう。

第二に、その結果、単に知識と知見の交換にとどまらず、新たな知の創出を促すことが期待できる。特に先端的領域では、前述のとおり「不確かで、非体系的な知識」が多く、またそれ自体が意味を持つ。論点を多角的に検討することにより、参加者の新たな気づきや学びだけではなく、融合領域自体に意味のある知見が生まれる可能性が出てくる。

第三に、このモデルでは、受講生同士だけでなく、講師と受講生の間にも学び合いが始まる。講師の役割は、従来の「教える」(知識伝授型)でもなく、また「援ける」(学習支援型)でもない。「教え合う・学び合う」当事者としての役割を担うわけだ。さらに、講師は、教師として、学習環境を設定・運営する「互学互修環境のプロデューサー」「互学互修状況のファシリテーター」と位置づけられると共に、その一方で研究者としては、クラスで生み出される知見を整理し、そこから学術的な知識を紡ぎ出す役目を担うのである。

ただし、互学互修モデルを強調してはいるが、それは必ずしも、知財マネジメント教育全般にわたり知識伝授型や学習支援型を否定するものではない。例えば基礎知識の修得に関しては、当然、教える・教わる関係(知識伝授)も必要だろうし、あるいは自学自習する者を援ける(学習支援)必要もあるはずである。

4. 知財マネジメント人財育成の今後の課題

(1)「互学互修」を進める教育方法論の展開

互学互修モデルを体現するために、新しい方法論を開発しなければならない。例えば、基本コンセプトを把握し、基礎知識を習得する「基礎学習」、受講生相互の討議・交流に基づく「相互学習」、事例に基づき実践的・体験的な体験学習を行なう「アクションラーニング」、さらにこれらに関する振り返りを加えた「省察」をセットした方法論である。

また、授業スタイルも「講義」だけでなくセミナー、ワークショップ、ドリル等を、またケースメソッド、ロールプレイ、プロジェクトメソッド、エディトリアルメソッド等を駆使しなければならない。こういった教育学習の教授法を次々に開発しながら先端的知財マネジメントの人財育成をすべきなのである。

(2) 知財マネジメントに特有な科目の開発

知財マネジメントは「旬」な領域なので、教育＝研究開発という側面がある。各分野の学術的成果ならびに実践的知見が渾然一体となったとき、新しい知を生む可能性を秘めている。まだ誰も扱っていない領域に教育の場として取り組むことは、それ自身が新たな研究に資するとも言えるのである。

また、新しい科目開発も大きな課題である。例えば、「知財ビジネス交渉」「事業戦略における知財マネジメント」といった、従来の分野ではカバーできない新科目に取り組まなければならない。しかし、実際には学際的と称しながらも、三分野の従来科目を単に並べただけのコースも散見される。異なる分野の足し算だけで融合領域の知を扱うことがどうしてできようか。新しい酒を生むには新しい樽を用意すべきであり、新しい酒を貯めるには新しい革袋が求められるのである。

(3)「知財マネジメント人財育成担当人財」の育成

実は、知財マネジメント教育を担当できる教員、つまり、人財育成を行なう人財が決定的に不足している。

知財マネジメントの人財育成担当者は三つに大別できるだろう。第一は「知財法務」「科学技術」「経営」のうちの、ある分野における基礎的知識を学ばせることのできる教員である。第二は、ある分野における“あの手・この手”の修得を指導できる教員である。第三は、あるテーマの下で、受講生が三分野の知識と“あの手・この手”を使いこなして課題を達成することを指導できる教員である。ここでは、プロジェクトワーク等のコーチングが主となるであろう。(そして第四に、これらの教員を使って全体を構成できるプログラムディレクターが求められる。)

だが、「融合領域の専門職」の育成経験が日本にはほとんどない。近時、ビジネススクールやロースクールが増え、ケースメソッドが喧伝されているが、本当にこの方法を駆使できる教員は何人いるだろうか。

一方、先端領域で実務家を教員として活用することが増えている。実務の知見を大いに活かしたいところではあり、多くの実務家教員の育成が急務である。が、実は「講演」はできる実務家でも「講義」ができる人は少ない。たとえ「講義」ができたとしても「授業」ができる人は稀である。一方的「講義」しかできない教員も含め、実務家の“本物の教員”化が求められる。

5. 本論の示唆するところ

知財マネジメントに限らず、例えば「技術経営人財」や「標準化人財」といった産業人財の育成も急務である。また例えば知財マネジメントと技術経営の融合も必要になってくる【12】。もちろん、病院や学校の経営といった公共分野における人財育成も緊急である。しかし、これら先端領域における専門職の育成はまだまだ緒に付いたばかりである。それは何を意味するか。

第一は、人財育成の方法論がまだまだ開発途上だということだ。先に筆者は「互学互修」という新しい学習モデルを提案したが、まだまだ方法論としては発展可能であるし、その実践上の教育・学習手法についてもさらに開発を進める必要があるだろう。

第二は、人財育成にその領域の専門家が関わるのは

勿論であるが、そのほとんどは人財育成について“素人”である。そのため議論が「素人談義」に陥り易い点が懸念される。よく「TV広告と野球と教育については、素人談義がまかり通る」と言うが、まさに人財育成についても「素人の一家言」がコトを決めてしまいかねない。教育関係者が、こういった先端領域にもその知見を提供していくべき時である。

第三は、先端人財育成にメディアをどう活用すべきか、その挑戦的な課題に取り組む機会だという点である。たとえば、e-ラーニングでは「知識伝授」に関する効果的・効率的な手法が数多く試されている。しかし、専門家同士の「互学互修」を効果的・効率的に支援しうるネットワークの活用等は未開拓であり、これらにチャレンジする良い機会の到来と考えてみたい。

いずれにせよ先端領域は「旬」である。「旬」は単なる流行ではない。世の中のビジネスや経営の動きに連動し、必要とされる活動が集中的に行なわれる領域である。つまり、「旬」とは世の中の動きと研究・教育とが寄り添う、極めて幸運な状況と言えるだろう。今、その「旬」な人財育成について適切な手が打てるかどうか、重要な時期に差し掛かっている。我々は、知財立国を先導する知財マネジメント専門職人財、すなわち最前線で戦える高度なプロを一人でも多く育てる使命を持っている。そのために我々は人財育成の専門家として、日々、研鑽を積むべきなのである。

【参考文献】

- 【1】妹尾堅一郎「知財マネジメント教育の新展開：先端領域における先端人財育成方法論を吟味する」、『日本知財学会第3回研究発表大会予稿集』、pp90-95、2005年。
- 【2】妹尾堅一郎「知財マネジメントにおける先端人財育成：「互学互修」を通じて「先端領域の知」を創出する」、『特許懇話会』、Vol. 235、pp35-43、特許庁技術懇話会、2004年。
- 【3】D. A. Schoen, *The Reflective Practitioner*, Basic Books, 1983.
- 【4】Lave, J & Wenger, E., *Situated Learning: Legitimate peripheral participation*, Cambridge U.P., U.K. 1991.
- 【5】Wenger, Etienne, *Communities of Practice: Learning, meaning, and identity*, Cambridge U.P., 1999.
- 【6】特定非営利活動法人産学連携推進機構「ナノテク分野の人財育成と産業拠点に関する調査研究報告書」、財団法人産業研究所、2003年。
- 【7】妹尾堅一郎担当「社会人教育」『教養教育グランドデザイン：新たな知の創造』(文部科学省委託研究)教養教育研究会報告書、pp67-73、2002年。
- 【8】妹尾堅一郎「知財ビジネスに資する人材を育成する：知財人財育成スクールの現況と今後の教育に関する基本的考え方」、『AcTeB Review』Vol. 4、東京大学先端研、先端テクノロジービジネスセンター、pp36-pp43、2003年。
- 【9】<http://www.ipschool.jp>
- 【10】妹尾堅一郎「互学互修モデルの可能性：先端的専門職教育における「学び合い・教え合い」」、『コンピュータ&エデュケーション』、vol. 15、柏書房、pp24-30、2003年。
- 【11】妹尾堅一郎「互学互修による先端知財マネジメント教育」、『日本知財学会第2回研究発表大会予稿集』、pp390-393、2004年。
- 【12】妹尾堅一郎「MOTと知的財産マネジメントの融合」、『ハーバードビジネスレビュー』6月号、Vol. 29-6、pp139-142、ダイヤモンド社、2004年。