

# 大学院における ICT 分野の標準化に関する教育

## Education on Standardization in the ICT field at Graduate Schools

平松 幸男

Yukio Hiramatsu

大阪工業大学大学院知的財産研究科

Graduate School of Intellectual Property, Osaka Institute of Technology

E-mail: hiramatsu@ip.oit.ac.jp

### 1. まえがき

我が国の産業を知的財産戦略によりさらに発展させることをねらい、2002年から各種の検討を開始し、2003年には知的財産戦略本部が設置された。以降毎年、「知的財産推進計画」が策定され、実施されてきた。その第1期（2002年～2005年）には各種の基盤が整備され、その一つとして2005年に知的財産専門職大学院が大阪工業大学と東京理科大学に設置された。一方、「知的財産推進計画」においては徐々に国際標準化の重要性が認識されるようになってきたが、専門職大学院における教育面では十分に対応できていない状況である。本稿では、日本企業のグローバル化にとって標準化教育が重要であることを指摘し、大阪工業大学知的財産専門職大学院における標準化教育の現状を紹介する。その上で、今後、日本の大学院における標準化教育を拡充する方法について考察する、

### 2. 知的財産研究科（専門職大学院）の概要と標準化に関する教育

大阪工業大学知的財産研究科（定員30名）は2005年4月に開設されたが、それに先立ち2003年4月より全国で唯一の知的財産学部（法律系、定員160名）も開設された。学部には早期進学制度があり、学部3年次終了までに卒業に必要な単位と卒業論文を優秀な成績で修めれば大学院への早期進学が認められる。専門職大学院の教育目的は「知的財産分野の高度専門家」の育成であり、明確にはコース分けされていないものの、知的財産法専門家（弁理士）を目指す人向けの履修モデルと企業の知的財産戦略専門家を目指す人向けの履修モデルが準備されている。履修科目は主として知的財産に関する各種の法律および実務家として必要な知識やスキルを習得するための科目から構成される。この中で、標準化に直接関係する科目は筆者が担当する「技術標準と知的財産特論」の1科目のみであるが、この他にも筆者は修士論文指導を行う「特別研究」の中で、技術標準化と知的財産に

関わる研究テーマを指導している。

### 3. 政府方針の変化

政府が 2003 年より毎年発表している「知的財産推進計画」において、当初より標準化に関連した記述が毎年掲載されているが、その内容は近年変化している。当初は、技術標準に含まれる知的財産、取り分け特許の取り扱いルールを整備と、これら知的財産の相互利用を促進するためのパテントプールの推進に関する国際的な議論の喚起が中心であったが、2007 年頃から日本の国際競争力の低下傾向に歯止めをかけ、回復に向かわせるための「戦略的なツール」としての国際標準化活動の推進へと重心が移ってきている。そして、2010 年の計画ではついに重点 3 戦略の第 1 の項目として「国際標準化特定戦略分野における国際標準の獲得を通じた競争力強化」が掲げられるまでに至った<sup>1)</sup>。この背景として、日本企業は一般的にグローバル化が遅れており、主として国内市場向けの活動に終始する傾向がある。これにより日本だけの特殊な仕様を持つ製品を作ることになり、これがグローバル市場に受け入れられないため、企業成長が阻まれているとの見方がある。大学院における標準化の講義についてはこうした「ニーズ」を満たす必要がある。

### 4. 大学院における標準化教育の目標

標準化は企業のグローバル化にとって、必須の活動であり、これを実現するために最も重要なことは、以前から良く言われているにも関わらず、なかなか実現が難しい「グローバル人材」の育成である。大学院における標準化教育においては知識の習得も大切であるが、それ以上に「グローバル人材」の育成に向けた教育が重要と考える。グローバル人材として必要な能力を、筆者の 24 年間の標準化活動の経験をもとに整理すると少なくとも表 1 に示す能力が含まれると考えられる。表 1 では能力を便宜上いくつか分類したが、これらは相互に密接に関連し合っていることに留意されたい。関連の検討として、経済産業省が 2010 年 4 月にまとめた「産学人材育成パートナーシップ グローバル人材育成委員会報告書」によると、グローバル人材が共通して持ち合わせる能力として、①「社会人基礎力」<sup>1)</sup>、②「外国語でのコミュニケーション能力」、③「異文化理解・活用力」が掲げられているが、これらを表 1 と対応させればほぼ全体に渡って共通していることがわかる。つまり、標準化活動においては特に「グローバル人材」としての能力が顕著に求められると言えよう。以上より、大学院における標準化教育の目標とは、「専門能力と標準化知識を備えたグローバル人材の育成」ということができよう。

---

<sup>1)</sup> 前掲の報告書によると、「社会人基礎力」とは、「職場や地域社会の中で多様な人々とともに仕事を行っていく上で必要な基礎的な能力」であり、「発信力」、「傾聴力」、「柔軟性」、「状況把握力」、「創造力」などから構成される。グローバルな舞台ではこれらの能力を外国語（特に英語）で発揮することが求められる。

表1 グローバル人材（標準化人材）に必要な能力

能力	解説	標準化活動との関連
コミュニケーション能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 語学力（英語会話、読み書き）</li> <li>● 理解力、表現力</li> </ul>	提案文書作成・発表、議論、議事録作成・承認
専門能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 標準化技術に関する知識</li> <li>● 標準化の将来動向</li> </ul>	専門家として活動するための基盤
分析・考察・判断力	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 課題を多面的に分析</li> <li>● 解決法の提案力</li> <li>● 優先度付け</li> </ul>	他国・他企業の主張の評価・協調／批判 専門家としての主張
交渉力	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 双方の利益のバランスをとる妥協点の発見力</li> <li>● 段階を踏んだ妥協策の発見</li> </ul>	相手を説得／自分が妥協 会議での結論を導出 今後の課題を明確化
戦略力	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自国／自社の利益確保</li> </ul>	国際市場における自国・自社の居場所を確保

本学の知的財産専門職大学院の場合に、この標準化教育の目標をあてはめると、「専門能力」に相当するものは、「知的財産法、知的財産と標準化との関連、およびそれらに関わる実務能力」ということになる。このような専門能力を身に付けながら、「標準化の知識」と「グローバル人材としての能力」を養うことが重要と思われる。なお、知的財産の実務を習得するためには特許技術の理解が欠かせない。このため、本学では知的財産学部や法学部など文科系出身の院生に対しても、機械分野、電気（IT）分野、バイオ・化学分野のいずれかの技術を学ぶことを強く推奨している。このうち、筆者は「IT 知的財産特論」という講義を担当し、IT（あるいは ICT）の技術解説と特許などの知的財産との関わりを教えている。

## 5. 標準化関連の講義

「技術標準と知的財産特論」のシラバス（抜粋）を表2に示す。本講義ではまず、技術標準化の意義、実例、標準化組織の作業方法（作業ルール）を教えた後に、技術標準に含まれる知的財産の取り扱いルールとしての IPR ポリシー、過去に生じた訴訟などの問題、パテントプールなどについて標準専門家としての知識を身につけさせるだけではなく、途中5回ほど学生が調査・発表する機会を与え、学生の理解度を確認するとともに、発表と質疑応答の練習をさせるようにしている。なお、本講義は知的財産の基礎的な知識と IT（ICT）技術に関する基礎的な知識を身に付けた上で受講させるように2年次後期に割り当てられている。しかし、現状では表1の能力のうち、英語によるコミュニケーション能力、交渉力の醸成の面でまだ不十分と言わざるをえない。

表2 「技術標準と知的財産特論」2010年度シラバス（抜粋）

回数	テーマ	内容・方法等
第1回	技術標準化の意義	IT、通信分野を例に技術標準化が果たしてきた役割と意義を理解する。
第2回	技術標準化の実例 1	公的標準化、デファクト標準化の変遷と技術標準の実例および主要標準化組織の動向を学ぶ。
第3回	技術標準化の実例 2	主な標準化組織の作業ルールに関して学生が調査結果を発表し議論する。
第4回	技術標準化と知的財産の関係	学生の調査結果を基に技術標準に含まれる特許や著作権等の実例を見る。
第5回	IPR ポリシー	標準化組織の IPR ポリシーの内容と役割について理解する。
第6回	IPR ポリシーの実例 1	主要標準化組織の IPR ポリシーに関して学生が調査結果を発表し議論する。
第7回	IPR ポリシーの実例 2	前回の続きを行い、各組織間の違いとその背景、影響について議論する。
第8回	生じうる問題と過去の事例 1	各標準化団体の IPR ポリシーの下で生じうる問題を議論し過去の事例を調査する。
第9回	生じうる問題と過去の事例 2	前回到続き、特許、著作権、商標に関して過去に生じた問題について学生が調査結果を発表し議論する。
第10回	IPR 問題解決の方法	技術標準化において過去に生じた IPR 問題を解決する方法について議論する。
第11回	パテントプール 1	パテントプールの事例について学ぶ。G.729、MPEG2・MPEG4等の事例について学生が調査結果を発表し議論する。
第12回	パテントプール 2	前回到続き、3G パテントプラットフォームの事例について学生が調査結果を発表し議論する。
第13回	関連法律との関係	パテントプールでも解決しないケースを議論し、対処法を検討する。
第14回	最近の検討動向	米国、欧州、日本における技術標準化と知的財産の問題に関する最近の検討状況について議論する。
第15回	将来の展望	技術標準化と知的財産の問題に関する主要標準化組織の最新の検討状況を基に、本問題の解決に向けた将来の展望について考える。

本講義に対する学生の反応としては、学生の経歴によりばらつきがあるが、一般に文科系出身の学生にとっては課題が多すぎて大変という声が多く、反対に理科系出身の学生や技術系の社会人にとっては講義に対する満足度が比較的に高い傾向にある。

## 6. 大学院における標準化教育の今後のあり方

企業にとって、本来、知的財産と標準化は同等に重要な戦略ツールであること<sup>(3)</sup>、および前述したとおり、近年、国の産業競争力の向上のため、国際標準化への取組の重要性が認識されてきたことを考えると、現在の1科目のみの講義では足りないと思われ、今後、講義科目の拡充が必要と思われる。また、標準化人材能力とグローバル人材能力は表1に示した通り共通性が高く、我が国産業界のグローバル化を進める意味からも大学院における標準化活動の拡充が望まれる。科目の拡充の方向性としては、金沢工業大学虎ノ門大学院に2009年度より新設された「国際標準化プロフェッショナルコース」のカリキュラムが参考になる<sup>(2)</sup>。このコースには6科目が新設され、標準化の基礎、国際標準化の実際、IT標準化、国際標準化実務、国際交渉までを含み、我が国において現在最も充実した大学院レベルの標準化教育と言える。

しかし、国際標準化活動は実際には全て英語により行われることを考えると、現状のように日本の各大学院において日本語だけで講義をしていることは望ましくない。将来的には、日本人の学生向けであっても、標準化関連の科目は全て英語で講義をするべきと思われる。これに関して、大阪工業大学知的財産専門職大学院では2009年より夏期集中講座において、交流中の台湾4大学より学生を受け入れ、英語による講義を実施しているが、2010年ははじめて筆者が英語により「Standardization and IPR」と題した講義を2コマ実施した。このような英語の講義を今後、正規の科目として通常期間に実施してゆくことが重要である。

さらに、実際の交渉力を醸成する観点から、英語による疑似国際会議（モックアップ会議）を実施することが考えられる。一大学のみでは実施が困難となることも想定されるので、日本の大学院が戦略的に連携して、国内大会のような企画を行い、将来的には海外の学生も交えた国際大会へと発展されることにより、日本の学生のグローバル化が進むことが期待できる。

## 7. あとがき

本稿では、日本の産業競争力の回復にとって、大学院における標準化教育の重要性を示し、その現状と今後の拡充方法について提案した。今後は日本の大学院が相互に連携し、海外からも学生を受け入れ、標準化に関する全ての科目を完全に英語で実施し、疑似国際会議を開催するなど、大学院の標準化教育をグローバル化することが重要と思われる。

## 参考文献：

- (1) 知的財産戦略本部、「知的財産推進計画2010」（2010年5月21日）
- (2) 上條、「金沢工業大学大学院知的創造システム専攻 標準化プロフェッショナルコースにおける標準化教育の実施」画像電子学会第5回標準化教育研究会（2010年1月8日）
- (3) 平松、「企業における技術標準化戦略の重要性」, 知財管理, Vol. 56, No.7（2006年7月）