

ICES の設立と現状

Foundation of ICES (International Committee for Education about Standardization) and its current status

黒川 利明

Toshiaki Kurokawa

株式会社 CSK ホールディングス 総合企画部 CSK フェロー

文部科学省科学技術政策研究所科学技術動向センター 客員研究員

Corporate Planning Division, CSK Holdings Corporation; NISTEP Affiliate Fellow

E-mail: kurokawa@mlab.csk.com

1. はじめに

我が国の産業の国際的な競争力を維持向上させるためにはどうすればいいかという議論が、政府、産業界、学界で盛んになっている。議論の焦点は、今のところイノベーションのようだが、国際標準についての議論も盛んである。実際、イノベーション 25 戦略会議の中間とりまとめ（2007 年 2 月 26 日）<http://www.kantei.go.jp/jp/innovation/chukan/chukan.pdf> においても、国際標準が取り上げられている。

また、政府の知的財産戦略本部は、国際標準総合戦略がまとめられており、2006 年 12 月 6 日付で発表されている。[1] この文書の冒頭、「次なる 100 年に向けて」という前書きの先頭段落は、次のように国際標準の意義を述べている。

『標準を制する者が市場を制する。グローバルな経済活動を妨げる国境の壁が低くなり、市場が世界単一化しつつある中で、いかに優れた製品を作ろうとも、その製品が世界標準に合致していなければ、あるいは世界標準そのものでなければ、必ずしも市場を獲得できない時代になった。WTO 協定はこれを制度的に裏打ちし、各国の標準を国際標準に整合させることを義務付けている。こうして「標準化」の意義は著しく変容し、互換性を確保したり最低限の品質を保証するといった旧来の意義を超えて、企業が事業戦略を構築する上で重要不可分な要素となったのである。』

このような国際標準の重要性に対する認識は、実は、日本に限るものではなく、欧米及びアジアにおいても同様であり、例えば、米国では、ANSI が米国標準戦略を 2005 年に策定し[2]、韓国も第 2 次国家標準基本計画を 2006 年 5 月に策定している[3]。

それでは、国際標準について、積極的に取り込もうということになったときに、何が必要かと言えば、人材だというのが国際的な認識である。これは、イノベ

ーションについても言われていることだが、重要な分野に力を入れようとすれば、その分野で指導的な位置を占める人材の育成がまず必要だ。

本稿では、国際標準を担う人材育成に関する国際組織である ICES について、その背景から設立、そして現状と今後の展望を述べる。

2. ICES の背景と設立まで

2.1 世界における国際標準を担う人材育成の現状についての報告書 - 2005 年 10 月まで

背景についての報告は、研究・技術計画学会誌[4]及び情報処理学会誌[5]でも行っているのだが、念のために、重複を恐れず述べておく。

そもそもの発端は、John Hill (Sum Microsystems) の「我々産業標準に従事している人間は、これが専門職だということをきちんと意識しているのだろうか」という問いかけにあった。彼のこの問いかけは、彼の中で、産業標準に従事している人間の教育という課題になり、それが、「日本でもぜひ標準専門家の教育を検討してほしい」という 2004 年の文部科学省科学技術政策研究所科学技術動向センターで行った私的な会合での提案となった。

黒川は、この Hill の提案を受ける形で、標準に関する人材育成の国内外の状況を取りまとめ、2005 年 6 月に、科学技術動向センターが発行している科学技術動向に「国際標準を担う人材育成について」という報告[6]を書いた。

この報告書を書くためには、標準人材の育成に関わっている多くの人々から情報を提供してもらう必要があった。そのやり取りの中で、この問題の重要性が多くの人から認識されているにもかかわらず、お互いでの情報交換の機会や全体的な情報の取りまとめができていないことに気づいた。

この問題についての関係者を集めて国際会議を開くのが良いのではないかというのは、きわめて自然な考えであり、2004年末には、このような標準に関する人材育成についての会議を日本で開く可能性を、黒川が属する情報規格調査会 SC22(プログラム言語及び環境) 専門委員会の中で議論して、提案[7]として取りまとめていた。

この日本からの国際会議開催提案は、2005年9月にカナダのモントリオール郊外で開かれた SC22 の年次総会でも好意的に受け止められ、受諾するという決議[8]が行われた。しかし、実際に、会議開催のための資金や場所などを検討しだすと数多くの障害があり、難渋する羽目になった。

打開の糸口が開けたのは、同じ9月に東京で、栗原(一橋大学)、Hill、黒川の三者で打ち合わせてからだ。会議の場所として、一橋大学商学研究科丸の内産学連携センターを使わせていただくことが決まり、会議の名称を、“The Future of Global Education in Standards”として、日程を2006年2月、非公開の国際会議とした。参加者数として25名程度を目処にすることも決めた。

10月には、科学技術動向に掲載した報告書の英語版[9]も出来上がったので、関係者に送付すると同時に、電子メールで、参加の可能性を確かめていった。

2.2 “The Future of Global Education in Standards”会議の開催-2006年2月

この会議については、EURAS (European Academy for Standardization) のサイトの ICES ページ (<http://www.euras.org/ices.htm>) では、“Workshop in Tokyo (ICES 2006)”と題されており、会議の概要、発表内容などが英語で閲覧できるようになっている。

会議日程は、2006年2月6日夕刻のレセプションで始まり、2月8日午後を終了した。

会議参加者は、次の通りで、6カ国13名であった。

- ・ 中国：Dennis Ding(中国サンマイクロシステムズ)
- ・ 韓国：Kim, Dan-Bee (韓国規格協会)
- ・ オランダ：Henk J. de Vries (エラスムス大学), Tineke M. Egyedi (EURAS 会長, デルフト工科大学)
- ・ シンガポール：Robert Chew (シンガポール IT 標準委員会委員長, アクセンチュア)
- ・ 米国：John Hill (サンマイクロシステムズ), Donald E. Purcell (カソリック大学国際標準分析センター長)
- ・ 日本：金正勲 (慶應義塾大学デジタルメディア・コンテンツ統合研究機構), 上條由紀子 (同上), 小町祐史 (パナソニック コミュニケーションズ (当時), 現在:大阪工業大学), 松本恒雄 (一橋大

学大学院法学研究科), 栗原史郎 (一橋大学大学院商学研究科), 黒川利明 (CSK ホールディングス)

会議の趣旨は、お互いの情報交換を最優先とした。国際標準に関係する人材教育についての初めての会議なので、そもそもどこで、どのようなことを、だれがやっているかという情報をお互いに共有することが重要だと考えた。

会議の内容と司会・発表者は次のようであった。

(1) 基調講演 (司会 栗原)

・ I Have a Dream: Education About Standardization (Hill)

(2) 個別発表 (司会 栗原)

1. Developing Human Resources for International Standards - looking back and beyond (黒川)

2. Standardization Education (de Vries)

3. The Strategic Value of Standards Education (Purcell)

4. Overview of SEISA (小町)

5. ICT Standards in Singapore (Chew)

6. Education of Standardization in China (Ding)

7. Standards Education in KOREA - University Education Program (Kim)

8. IEC Lecture (Egyedi)

9. EURAS (Tineke M. Egyedi)

(3) 今後の取り組みについてのブレインストーミング (司会 Hill)。

この会議の結論は、次のようなものとなった。

1) 参加者を中心に、International committee for education about standardization (略称 ICES)を設立し、当面、年一回の国際会議を開く。

2) 国際標準に関する教育 (education about standardization globally) が取り組むべき重要な課題であることを認識した。

3) 参加者の間で、知識と経験を共有する。

4) 2007年のICESは、2月にオランダのデルフトで行う。

5) 今回を含めたICESの活動を様々な機会に報告する。

この会議についての評価はおおむね好評であった。次のような点は、記録しておきたい。

(1) 標準に関係する人材の育成という、重要ではあるが、どちらかと言えば陽のあたらない主題であっても、国際的には会議を開く価値がある。

(2) 会議開催に向けての日本のメンバーの貢献が高く評価された。

(3) 関係者からの実際の話提供は、間接的な話と違って大きな影響がある。具体的には、韓国での取り組みの報告は、参加者全員に感銘を与え、韓国での「未来社会と標準」、オランダで

の「ビジネスのための標準 統一と多様性の間の企業の選択」という教科書も参加者には大きな刺激となった。

(4) 組織的なバックアップがそれほど無くても、個人の熱意が集まれば、かなりのことができる。

この会議の最大の収穫は、ICES の設立であったが、それだけではなく、この会議を契機としていくつかのことが起こっている。それらについて、次に述べる。

3. ICES の設立後から、ICES 2007 まで

3.1 一橋大学における「ビジネスと社会の中のスタンダード」プロジェクト

ICES 設立を契機とした国内における活動で注目されるのは、2006 年 4 月に発足した、「ビジネスと社会の中のスタンダード」という 3 年間の研究プロジェクトである。これは、一橋大学大学院商学研究科の栗原史郎教授を代表者として、『技術的側面のみならず、政策、マネジメントシステム、貿易の非関税障壁、e コマース、交通システム、環境・安全・健康、適合性評価、倫理、消費者保護などの多様な視点から「スタンダード学」とも言うべき学際分野の開拓を目指す』¹ ものであり、商学、法学、経済学、社会学、工学など多分野の専門家が集まり、一橋大学だけでなく、東京工業大学や米国のカソリック大学など多様な背景をもつ研究者が参加するユニークな組織となっている。

2006 年度の参加者は、次の 11 名となっている。

栗原史郎（一橋大学大学院商学研究科）根本敏則（一橋大学大学院商学研究科）山本秀男（一橋大学大学院商学研究科）ジェフリー・ファンク（一橋大学イノベーション研究センター）石川城太（一橋大学経済学研究科）松本恒雄（一橋大学大学院法学研究科）小野秀誠（一橋大学大学院法学研究科）ジョナサン・ルイス（一橋大学大学院社会学研究科）下田隆二（東京工業大学統合研究院）ドナルド・パーセル（米国 The Center for Global Standards Analysis, The Catholic University of America, Washington, D.C.）黒川利明（CSK ホールディングス、文部科学省科学技術政策研究所科学技術動向研究センター）

2006 年度は、研究会が 5 回開催された。

現時点での成果としては、「スタンダード研究教育宣言」のとりまとめがある。これについては、栗原の論文[11]がある。

このプロジェクトが世界的に注目されている理由は、標準の研究には、学際的な取り組みが必要であることを認識しているだけでなく、実践している点にある。

¹一橋大学、研究プロジェクト研究計画調書(2006)より。

3.2 韓国における“Standards Education Seminar”

2006 年 6 月には、ソウルの Korea Technology Center において、韓国の大学関係者など 120 人が参加して、第 1 回の“Standards Education Seminar”が韓国規格協会の主催で開かれた。

これには、日本規格協会の松本隆 国際標準化支援センター調査役と黒川が招待の形で参加した。この会議は、元々は国際会議になるはずのものだった。実際、カナダの規格協会の G. Skinner は、資料だけを提供していた。開催時期が、ドイツのハンブルグで開かれた EURAS 2006 と重なったために、ヨーロッパの標準関係者が参加できなかったという事情があった。

この会議に出席して印象的だったのは、韓国産業資源省(MOCIE)、及び韓国規格協会の国際標準に関する人材育成への積極的な取り組みだった。この会議の後で訪問した Ajou 大学での標準についての講義を聴講して、その印象はさらに強まった。

4. ICES 2007 デルフト工科大学にて

4.1 ICES 2007 で変わったこと、変えなかったこと

ICES2007 は、2006 年の会議とは、いろいろな面で違っていた。それらをまとめると次のようになる。

- 1) 会議を公開として、参加者をウェブ上で募った。ただし、会場の都合から、参加者数を 35 名として、実際には、参加しそうな人に招待の電子メールを送ることによって参加者を取りまとめた。参加者数の上限を超えたために申し込みを断られた人もいた。
- 2) 会議の主題を、「標準人材の教育のための教材」に絞って、発表内容もそれに特化したものとした。具体的には、EDUCATION MARKET: WHAT MATERIAL ALREADY EXISTS? というセッションを設けて、教材の展示会のようなものを開いた。
- 3) 議論を活発にするために、具体的な事例として韓国の取り組みを紹介してもらい、さらに、6 人ほどの小グループに分かれて、議論を行い、それを発表するという形式をとった。
- 4) これは、デルフト工科大学の特殊な設備に依存したものだが、コンピュータを使った電子的な議論のシステムを試験的に用いた。

一方で、ICES 2007 でも変えなかったこともいくつかある。それらは、次のようになる。

- a) 会議参加費を徴収しなかった。その代り、会議への参加は、すべて自費を原則とした。
- b) 会議の運営は、会議主催者の判断にすべてゆだ

ねる。

- c) 参加者間の情報提供, 情報交換, 情報共有を旨として, 一方向的な発表主体にしない。
- d) 会議日程は, 2月の2日間とした。

4.2 ICES 2007 の概要

今回の会議の概要も, EURAS (European Academy for Standardization) のサイトの ICES ページ (<http://www.euras.org/ices.htm>) から英語で閲覧できる。タイトルは, Workshop in Delft (ICES 2007)となっており, 2007年2月7日夕刻のレセプション及び登録で開始し, 9日午後には会議を終了した。

参加者は, 11カ国38名となった。具体的には, 日本、韓国、中国、米国、スイス、フランス、ベルギー、ドイツ、オランダ、ギリシャ、スリランカから参加し, 参加組織は, 次のような24組織に上った。

Association FME-CWM, CEN, China Jiliang University(計量大学), CSK ホールディングス, ECMA International, Erasmus University, GSCM Montpellier Business School, Helmut Schmidt University, Information Handling Services, ISO, J.Carlo Consulting, Korean Standards Association, Langmann Momentum Consulting I.G., National Institute of Standards and Technology (NIST), Osaka Institute of Technology(大阪工大), Rijkswaterstaat, RWTH Aachen, San Jose State University, Sun Microsystems, The Catholic University of America, TU Berlin, Chair of Innovations Economics, TU Delft, University of Moratuwa, ZFIB Conseil

会議の内容も上記ウェブサイトが上がっている。最初に, 創立メンバーの一人として, 黒川から ICES 設立のいきさつと, 今後への期待, すなわち, 情報や経験の共有及びイノベーションについて述べた。

会議内容は, 4つのセッションに分かれていた。1日目の午前は, 「標準教育の必要性」ということで, まずは意識あわせを図り, 午後は, 「標準教育の受け手と学習目標」ということで, 2日目の教材の議論に入るための前提条件を明らかにした。

第3セッションは, 「教育内容」ということで, 事例をベースにしたブレインストーミングをして, 最後のセッションは, ずばり「標準教育コースのための教材」ということで具体的な発表に終始した。このセッションでは, 小町(大阪工大)が, 国士舘大学での講義概要を配布したり, トルコでの標準に関する小中学生用の教材が展示されたりもしていた。

最後に, 今回の会議のまとめと, 次回の会議についての案内を行って終了した。

4.3 ICES 2007 の結果

ICES 2007 では, 大きなことが二つ決まった。一つは, 予定通りであるが, ICES 2008 が, 2008年2月に,

米国の標準技術研究所(NIST)で行われることが, 参加した標準部門の長である M. Saunders から正式に発表されたことである。ついでに述べれば, 次回の2009年には, 中国杭州の計量大学での開催が予定されている。つまり, ICES 2006においては, このような会議がどれだけ続けられるのか心配する意見もあったのだが, しばらくは続けられることがほぼ確実にになった。

もう一つは, 今回参加した, ECMA International の事務総長(2007年3月末日で引退した) J. van den Beld の提案による, ICES の制度化の可能性についての議論, 具体的には, 2007年5月10日, 11日と行われる ICES 戦略会議の開催である。

van den Beld の意見は, このような重要な問題を現在のようなボランティアベースで行うのには限界がある。しかるべき資金提供の用意もあるので, 制度化するのが望ましいのではないかということである。

この意見の背景にあるのは, 標準先進地域と言われるヨーロッパにおいて, 標準に関する人材教育では, アジアに先んじられているのではないかと, 今後の標準の策定において, 重要な位置を占めるアジアと, 人材教育の面でも緊密に連携しなければいけないという認識だろう。これは, ICES 2007 の開催当事者である, エラスムス大学とデルフト工科大学が行ったプレス・リリース[11]及び専門誌での報告[12]からも読み取れる。

5. ICES 戦略会議について

2007年5月10日, 11日と ECMA International がホスト役を買って出て, ICES の今後について検討する戦略会議が開かれた。

出席者は, J. Hill (Sun Microsystems), T. Egyerdi(TU Delft), H. de Vries (Erasmus University), D. Kim (KSA), J. van den Beld (ECMA International), 黒川(CSK ホールディングス)の6名であった。D. Kim, 黒川, D. Purcell(Catholic University of America)の3名が, この会議のための文書を提出した。

1日目は, ICES という組織は何かを SWOT 分析を中心にして議論した。最終的には, 出席者は, 今のままの純粋なボランティア組織では, 世の中の期待を満たすことはできないだろうと判断した。

2日目は, ICES の趣旨, 活動範囲, 可能な組織形態を論じて, 次のような提案をまとめた。(これは, 誤解を避けるために英文のまま引用する。)

ICES

The International Community on Education about Standardization (ICES) is a network of individuals and organizations interested in education about standardization. It focuses exclusively on this area.

The Mission of ICES

The mission of ICES is to increase awareness about the importance of education on standardization, and to improve its quality and attractiveness because its benefits have not been fully realized.

Objectives of ICES:

- Establish a network of those interested in education about standardization
- Facilitate development of policies and infrastructures favorable to education about standardization (e.g., in nations, regions, worldwide, industries, companies)
- Foster the professionalization of education about standardization by, for example:
 1. Linking up-to-date research with education about standardization and vice versa
 2. Providing a depository for curricula
 3. Facilitating peer review of educational materials
 4. Providing a depository for educational materials
 5. Stimulating development of guidelines, innovative approaches, and educational materials
 6. Organizing workshops
- Develop and maintain cooperative relationships with organizations that provide training and education in this area

Infrastructure of ICES:

Leadership

1.functions

- decisions on ICES behalf
- representing ICES in other organizations, and by correspondence
- plan/direct/control ICES
- maintain consistency with ICES members' needs
- actively seek funding for ICES activities

2.who does it?

- equal triumvirate
- 3/2/1

Planning and running annual workshop

Membership

- individual members
- organizations

Web site

- acquire domain name for ICES
- request proposals for web site development per the ICES activities listing

ICES Relationships with Other Organizations

- Obtain recognition by a worldwide education organization [e.g., UNESCO]
- ICES a liaison of another group: undetermined [requests received from APEC, ITU/IAIG, EURAS,

ASEM, ASTM, ETSI]

- ICES member of another group: undetermined
- another group a member of ICES: encourage

Meetings

- One workshop per year for sharing information
- One membership meeting per year
- Teleconferences as necessary

今後の進め方は、この方針を現在のメンバーに電子メールで伝え、10月1日までにメンバーからの意見を黒川までもらい、その内容を取りまとめたうえで、12月1日までに改訂案を作る。その上で、2008年2月に米国 Gaithersburg の NIST で開かれる ICES 2008 の席上で、最終決定を行うというものである。

6. ICES の今後の展望について

今後の展望を論じるには、まずは、現状を振り返らねばなるまい。ICES 2007 の冒頭でも述べたが[13]、国際標準に関する課題はまだ多く残っており、こと人材に関しても、高齢化や専門家の不足といった足元の問題は、国内においてもますます深刻になるばかりだ。

韓国や中国が国際標準の重要性を認識して、そのための人材育成を国家の支援を受けて行おうとしているのを見て、他のアジア諸国もそれに倣うという動きが出そうなのだが、日本を含めて、欧米各国では、今さら国家主導での人材育成でもないだろうという感覚があるようで、具体的にどのような手を打つべきか悩ましいところがある。

IEC, ISO, ITU といった標準作成団体では、人材育成の重要性を認識していて、以前から活動が続いている。ただし、これらはどれも所属メンバーを対象にしているために、広い範囲での教育、あるいは、このような団体に所属していない人々への教育にまでは及んでいない。

ICES は、このような国の枠や標準作成団体の枠を超えて、標準にかかわる人材育成を考える場を提供するという点で貴重な存在となっている。

したがって、今後とも情報共有は、ICES にとっての役割だろう。

その上で、ICES の場で提供される情報を、実際に現場で役立てる活動に変えていくことが今後望まれており、それが ICES の次の姿を模索する原動力ともなっている。

ICES 2007 では Asia-Link プロジェクトの W. Hessler (Helmut Schmidt University) が、ウェブを用いた遠隔教育の実施や、企業における標準に関する人材育成の試みの話を報告しており、非常に興味を持たれていた。ICES 2006 の場においても、ウェブ上の教材公開という話が出ていた。

日本という場においては、ICES という国際的な場で

の活動を支える国内の情報共有の場が必要だと考えている。これをどうするかは、今後の課題の一つであり、今回の「国際標準化の教育/人材育成」という企画セッションに期待することがらでもある。

6. 謝辞

今回の発表の機会をいただいた、大阪工業大学小町祐史教授に謝意を表したい。著者の標準関係の活動を日頃から温かく見守ってくださっている株式会社CSKホールディングスの方々、特に、清水康司部長に謝意を表したい。この活動の契機を与えてくれ、報告書発表の機会をいただいた文部科学省科学技術政策研究所科学技術動向センターの関係者にも謝意を表したい。

本稿は、2006年以來のICES関係者のご助力抜きにはまとめられなかった。一橋大学栗原教授をはじめとする関係者に改めて御礼申し上げたい。

文 献

- [1] 国際標準総合戦略，知的財産戦略本部，Dec.2006
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/kettei/061206.pdf>
- [2] ANSI, United States Standards Strategy, Dec.2005
<http://publicaa.ansi.org/sites/apdl/Documents/Standards%20Activities/NSSC/USSS-2005%20-%20FINAL.pdf>
- [3] 韓国産業資源部，第2次国家標準基本計画，2006年5月，概要の和訳が，[4]の付録に載せられている。
- [4] 黒川利明，国際標準に資する人材の育成について，研究・技術計画学会誌，21，4，2007。
- [5] 黒川利明，国際標準を担う人材育成，標準化よもやま話，情報処理，Vol.47，no.10，p.1169，Oct. 2006。
- [6] 黒川利明，国際標準を担う人材育成について，科学技術動向，No.51，2005年6月，p.10-19
- [7] ISO/IEC JTC 1/SC22 N3857 Japanese Contribution to Standards Education for the Future of SC22, March 2005 Meeting, issued on 2004/12/27, published on 2005/01/12.
- [8] ISO/IEC JTC 1/SC22 N3989 Resolutions Prepared at the Eighteenth Plenary Meeting of ISO/IEC JTC 1/SC 22, 30 September-2 October 2005, Mont Tremblant, Canada, published on 2005/10/05,
<http://www.open-std.org/jtc1/sc22/open/n3989.htm>
- [9] T. Kurokawa, Developing Human Resources for International Standards, Science & Technology Trends – Quarterly Review, No.17, October 2005, pp.34-47.
- [10] S. Kurihara, THE GENERAL FRAMEWORK AND SCOPE OF STANDARDS STUDIES, Hitotsubashi Journal of Commerce and Management 40 (2006), pp.1-18.
- [11] ウ ェ ブ で は ，
http://www.ipq.pt/backFiles/nen_press_release.pdf
- [12] H. de Vries and T. Egyedi, Report of the ICES2007 workshop on Education about Standardization in Delft, the Netherlands, IT Standards and Standardization Research, Vol. 5, No. 2, July – December 2007
- [13] T. Kurokawa, Education about Standardization - innovation, empowerment, competition & cooperation -, ICES 2007, Feb. 2007.
http://www.tbm.tudelft.nl/webstaf/tinekee/ICES2007/ICES2007a_presentations.zipに含まれている。