

国際標準化教育研究会の10年とこれから Ten Years of SIG on International Standardization Education and Its Future Ahead

黒川 利明

Toshiaki KUROKAWA

デザイン思考教育研究所

Design Thinking Research & Education

E-mail: toshiakikr@gmail.com

概要

本稿では、画像電子学会 国際標準化教育研究会の2007年設立以来の活動を振り返り、現在の国際標準化教育の現状と、それに対する研究会運営上の問題意識、そして研究会の今後の運営での検討すべきポイントを上げて、今後の活動についての議論の叩き台を提供する。

振り返りでは、設立当初の目標、研究会の歩みを参加者数、アクセス数、全64発表演題を検討する。現状では、日本規格協会、情報通信技術委員会などが提供している教材などの充実ぶりを紹介する。

しかし、課題は多数残っており、考慮すべき点、当初から解決できていない点も多い。これからの活動について本企画セッションでの活発な議論を期待する。

1. 国際標準化教育研究会の10年間

1.1 設立当初の目標

国際標準化教育研究会のホームページ[1]には、設立の背景に1995年のWTO/TBT協定が述べられ、2004年2005年と経団連や政府の「標準化戦略」推進と2006年のICES (International Cooperation for Education about Standardization) 設立という当時の環境が述べられており、「学会としての議論を行う場」を提供することが目標として述べられている。この目標は、ICESの目標[2]の一つ、Develop and maintain an interdisciplinary network of people interested in education about standardization と軌を一にしているのだが、それだけでいいのかという問いかけがあるべきだろう。

2007年6月の電子画像学会年次大会新企画セッションの発表[3]を見れば、「スタンダード学に関する研究教育構想」、「標準化教材の開発」、「国際標準化戦略論」、「戦略的標準化人材育成プログラム」、「ITU-Tと大学の国際協調」、「ICESの設立と検討」というように、ICES同様、標準そのものに関する学術研究、教材の開発、教育の方法論、国際的な協働の樹立などが取り上げられていたことが分かる。

1.2 10年間の歩み

2007年からの歩みを、参加者数で見よう。最大で30人、少ないときは10人を切っている。個人的な印象として、最近になって興味が徐々に失われているのではないかと心配していた。しかし、図1のグラフを見ると、研究会の参加者が少ないことは、すでに第4回の研究会からそうであることが分かる。逆に言えば、ある種の定常状態に達しているかもしれない。

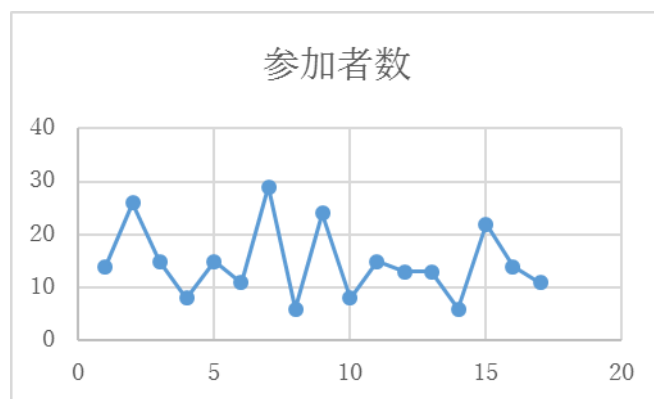


図1 研究会参加者数

一方で、国際標準化教育研究会のウェブサイト (<http://www.y-adagio.com/public/committees/std/std.htm>) のページビューを見ると、最近のデータしかないが、図2に見るように、そんなに悪くない。

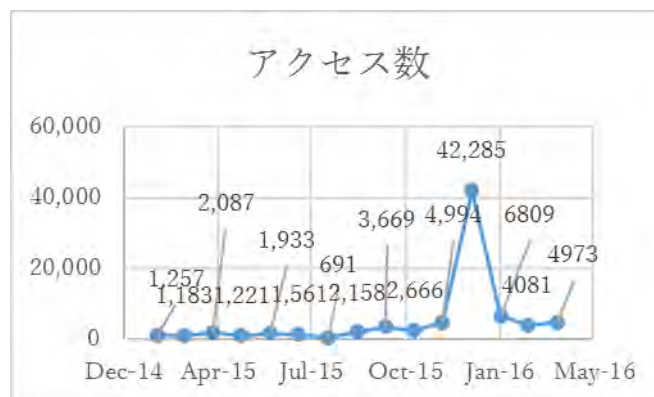


図2 研究会ホームページへのアクセス数

しかし、研究会の参加者数とアクセス数との関係は、現状ではよく分かっていない。

次に、どのような内容が研究会で論じられてきたかを見てみよう。ホームページにはこれまでの全ての発表が載せられている。数え方にもよるが、下記の表1のように全部で64の演題であった。

1 わが国はスタンダードにどう立ち向かうべきか
2 標準化教育のための教材開発の経緯と今後の取り組み
3 通信ビジネスと国際標準化
4 標準化戦略のあるべき姿についての教科書
5 国際標準化戦略論の受講生におけるレポート課題対応
6 国際標準化活動評価モデルの構成要素に関する検討
7 国際標準化活動の諸課題 - 継続的参画経験に基づく考察
8 四半世紀の経験を振り返って - sustainability & networking
9 社内標準化活動を軸足とした国際標準化活動
10 金沢工業大学大学院知的創造システム専攻 国際標準化戦略プロフェッショナルコースにおける標準化教育の実施
11 国際標準活動の実証的研究 - いくつかの成功事例から、今求められているもの
12 マイクロソフトの国際標準のプロセスと人材育成
13 コンポーネントモデルの組合せによる国際標準化活動評価の検討
14 ICES2010(標準人材育成国際協力機構)の報告
15 大学院における ICT 分野の標準化に関する教育
16 大学及び高専向けの国際標準化教育
17 企業・工業会向け国際標準化研修について
18 ニコンの国際標準化活動
19 社員教育“キヤノンの標準化への取り組み”の紹介
20 韓国における標準学会の設立について
21 国際標準化戦略・教育の最新課題
22 ICES 2011 報告
23 基準認証イノベーション技術組合における人材育成の取り組み
24 CEN/CENELEC の活動から見た日本の標準化教育への提言
25 知財と標準化の教育の課題
26 国際標準化活動評価モデルに基づく標準化の支援と人材育成の検討
27 The Entrepreneur and Standards
28 Web 型グループウェア開発における技術標準動向と人材育成の課題
29 標準化と知財に関するインターンシップ受入れ体制
30 日立の標準化人材育成
31 富士通のスタンダード人材育成の取り組み
32 小規模ソフトウェア開発組織のプロセス標準化の課題とアプローチ
33 スマートハウス、スマートグリッド分野における標準化の課題

34 制御システムセキュリティに求められる人材
35 標準化人材スキル標準の策定への試み
36 社内標準化活動の評価について
37 標準化活動の価値
38 WG の現場から見た国際標準化に必要な資質
39 標準化スキルスタンダードへの期待
40 標準化スキルスタンダード開発の中間報告
41 WSC2013 円卓会議報告 - 標準化機関と学術教育研究機関との対話促進
42 Communication is "The Secret" to Mastering English
43 国際標準化専門家ネットワーク整備事業について
44 “スキル標準 - 標準化人材に必要なスキルの評価”の公表後の検討
45 JEITA AV&IT 標準化委員会 次世代人材派遣プログラムに参加して
46 国際会議の現場から見た国際標準化人材育成
47 工学系大学院生への標準化教育の設計
48 国際標準化教育に関する動向報告
49 Kaleidoscope2014, Workshop および TSB Adhoc の報告
50 MJIT - 阪大 - 早稲田の国際標準化教育
51 画像符号化にみる国際標準化の歴史
52 ICES 2014 報告
53 ヤンプロジャパン研修の概要と成果
54 ヤンプロジャパン研修の成果
55 JEITA における IEC TC 100 の次世代人材育成プログラム
56 JEITA/IEC TC 100 の次世代人材育成プログラムの成果
57 グローバル人材の素養
58 ICT 分野における国際標準化の推進と人材育成
59 グローバル・リーダー育成 - 人材育成・マネジメントの仕組みと実践における課題・工夫
60 富士通のグローバル知財・標準化人材育成への取り組み
61 IEC 適合性評価制度の最新動向と日本への期待 - 安全分野を中心として
62 電気製品の安全基準と認証制度に係る人材育成
63 UL の製品安全に関する標準と人材育成
64 ICES 2015 報告

表1 研究会の発表題目の表

これらの内容を分類してみると次のようになる。

- 1) 標準と標準化教育全般 1,7,8,11,21,24,26,27,37,57,58
- 2) 教材について 2,4
- 3) 教育現場における対応 5,10,15,16,17,18,19
- 4) 分野ごとの標準化教育について 3,28,33,34,47,51
- 5) 組織ごとの標準化教育について 12,23,24,30,31,32,45,53,54,55,56,58,60
- 6) 標準化人材スキル標準について 35,38,39,40,44,46
- 7) 標準化人材活用について 43,59

- 8) 標準化戦略について 4,5,7,21
- 9) 認証, 適合性評価について 61,62,63
- 10) 社内標準について 9,36
- 11) 標準化に関するモデル 6,13,26
- 12) 知財に関して 25,29
- 13) 国際動向 14,20,22,41,48,49,52,64
- 14) コミュニケーションスキルについて 42

内容が多岐に渡っていることは、「議論の場を提供する」という主旨からは当然のことだろう。むしろ、「国際標準化教育」に関する十分に多様な内容を盛り込んでいるのかということが問われるだろう。

例えば、「標準化人材に必要なスキルの評価」[4]で規定している「標準化に関する業務のフェーズ」は大きく、1) 戦略, 2) 開発, 3) 活用, 4) 普及の4つに分かれている。これまでの議論は、戦略と開発が主であって、活用については最近になって、適合性評価と認証とを積極的に取り上げるようになるまで少なかった。最後の「普及」については、触れられたことはあったが積極的にテーマとして取り上げたことはなかった。

これは、研究会の運営をごく自然に、議論の流れに任せたとということにもよる。運営する委員会メンバーのその時々の興味によって研究会で取り上げるテーマが変わるからというのもある。あるいは、研究会参加者の興味が、戦略と開発という方向に偏っているということもあるだろう。

例えば、国際標準化活動の中で非常に重要な事柄として、不適切な標準ができるのを防ぐことや、現存する不適切な標準の廃棄あるいは改正がある。防止するという作業は、防衛的で目立つことがなく、上手であればあるほど目立たないということがある。重要性や関連する逸話などが、研究会の場やその後の懇親会の場で取り上げられたことはあるが、研究会のテーマとして正面から取り上げられたことは無い。

研究会で取り上げられたテーマで多いのが、分野ごと、組織ごとの標準化、標準化人材育成についてのものであることは、国際動向についての内容が多いこととならんで、うなずけることではあるが、ここでも組織や分野を「国際標準化教育」全体を見たときに適切であったかどうかは、反省する価値があるだろう。

例えば、国際標準というときに、内容をいわゆる工業標準にだけ限定するのが適切かということがある。日本の場合、1949年に制定された「工業標準化法」[5]は鉱工業品が対象で、その第2条には、「医薬品、農薬、化学肥料、蚕糸及び農林物資の規格化等に関する法律（昭和二十五年法律第七十五号）による農林物資を除く」と明示されている。

しかし、現在及び将来の産業を考えたときに、農林水産業あるいは医薬保健分野の重要性と成長性は誰もが認めるところだし、その分野の国際標準の重要性もよく知られている。発展途上国では、農林水産物の国際標準の重要性が国際標準化教育の文脈で重要なことは、ICESでも論じられてきたし、米国FDAのメンバーが2014年のワークショップに参加していた。国際標準化教育研究会では、このような分野での国際標準化教育についてまだ論じられたことがない。

標準化のプロセスにおいても、IT分野の一部、例えば、プログラミング言語の標準化において、オープンスタンダードというプロセスが採用されていたりする。例えば、Ecma Internationalは、「ECMA INTERNATIONAL: STANDARDIZATION AND OPEN SOURCE - SOME EXPERIENCES」[6]という文書をフランスのETSIで2015年に開かれたETSI SUMMIT ON STANDARDIZATION AND OPEN SOURCEで発表している。国際標準化教育研究会においてオープンスタンダードは話題になったことはあるが、テーマとして取り上げられたことはなかった。

幸いなことに着実に活動を継続することができたが、これからやらなければならないことはまだ多く残っており、これまでのやり方を継続しているだけでは、国際標準化教育の充実発展により多く寄与することができないのではないかという焦りを、これまで運営に携わってきた内部の人間として、感じている。

2. 国際標準化教育研究会の現状

2.1 国際標準化教育の現状

国際標準化教育の現状は、10年前よりも充実している。何よりも教材の充実は日本規格協会（JSA）[7]や情報通信技術委員会（TTC）[8]を筆頭にして、電子情報技術産業協会（JEITA）[9]のような業界団体などでも進んでいる。

日本規格協会では、教材として、次が用意されている。

- 1) 共通知識編
- 2) 個別技術分野編（機械、機械安全、電気・電子、化学）
- 3) 標準化と知的財産権
- 4) 適合性評価

情報通信技術委員会では、標準化教育テキストを、1) 入門編、2) 実践編、3) トピックス編というように用意している。さらに、「使える会議英語」や「eラーニング教材」も揃えていて、好評である。

どちらの教材も、経済産業省及び総務省の支援により作られたということもあるが、誰でもアクセスして自習することができる。

電子情報技術産業協会（JEITA）の次世代人材育成プログラムに関わる教育資料は、会員企業だけに公開されているが、いわゆる工業会の国際標準化教育のための教材としては実践的なものが揃えられている。世界的に見ても極めて高い水準にある。

専門的な教材というものではないが、経済産業省の「標準化・認証」ページ[10]では、参考になる初心者向けの分かりやすい資料が並べられている。（配置は残念ながら分かりやすすくない。）小学生・中学生向けの「標準化」ってなんだろう？、一般人向けの「知っていますか 標準化」、企業の経営者・管理者向けの「標準化をビジネスツールに」などが代表的なものだが、そのほかにもアクセシビリティや JIS などについてよい資料が揃えられている。また、このページには、後述する「出前授業」についての情報も掲載されている。

総務省の「標準化の推進」ページ[11]には、教材にあたるものはないが、用語解説へのリンクが張られている。

さらに、経済産業省と総務省が支援しているので、学校や企業における標準化教育のプログラムも充実している。第 15 回の研究会で取り上げた、「ヤンプロ」プログラムは総務省でも同様の取り組みを考えているようだ。経済産業省・日本規格協会における出前授業には、大学/大学院向けの出張講義も用意されている。2005 年に調査[12]したころよりも質量ともに充実しているはずだ。

さらに、標準化人材に特化した取り組みも、電子情報通信学会の国際標準化教育検討委員会などが始めているので、本研究会以外にも議論の場ができたということである。

アマゾンのウェブサイトで、「国際標準化」というキーワードを入れれば、1005 冊の本がヒットする。それらすべてが教科書という訳ではないが、国際標準化についての議論がそれなりに形となって集積されているということが言えるだろう。

2014 年に発表された「標準化官民戦略会議」[13]で述べられた「標準化人材の育成強化」策が着実に実施されているように見える。

2.2 国際標準化教育研究会の現在の問題意識

国際標準化教育の状況が以前より良くなっているのだが、国際標準化教育研究会の運営という立場では、残念ながら、満足とは程遠い状態である。それは、多くの問題を抱えており、解決できていないからである。

国際標準化教育研究会の委員会で議論している場で披露される現在の問題意識は、次のようなものだ。

1) 現在提供されている教育は、本当に役立っているのだろうか。

- 2) 日本企業の多くは、標準化にそれほど多くの資源を割り当てていない、その資源も依然と比べると減っているように見える。
- 3) 企業での人材育成プログラムの中で、「標準化教育」はどのような位置づけにあるのだろうか。また、あるべき位置づけはどうか。
- 4) 標準化の成果を活用するという観点での人材育成はどうあるべきだろうか。
- 5) イノベーション人材育成と標準化人材育成は、どのような関係にあるのか、あるべきか。
- 6) 標準化人材を育成する、その要素としての「標準的なスキル」はどのようなもので、どのように計測できるだろうか。
- 7) 国際標準化教育研究会への参加者はなぜ増えないのだろうか。
- 8) 国際標準化教育研究会が画像電子学会の中にあることについて、制約は何か、利点は何か。
- 9) 標準の成果、人材育成の効果を計測することができるのか。
- 10) 企業など私的利益のための標準という考え方と、標準という知的インフラの基礎にある公共のための標準という考え方とはどのように関係しており、関係すべきなのか。

これらの背景には、現実企業の中で標準化活動に関わっている人々からの、「後継者不足」であるとか「評価されない」、「十分な支援が得られない」といった、一見すると十年来変わらない、あるいは、以前より悪くなったという指摘がある。

さらに、「国際標準化教育研究会の運営」という点では、これらの問題意識と研究会の運営との間に明確な対応関係がないことがある。研究会の運営は、基本的にボランティア活動であり、本務の状況によって避ける資源も変化するし、誰の助力を当てにできるかもその場になるまではっきりしない。年 2 回の研究会という基本は大丈夫だが、ここに上げた問題を解決するための作業となると資源のあてはないのが実情だ。

一方で、目標達成ということで無理な活動を行う必要もなければ、目標未達で研究会が解散するという心配もとりあえずはない。「教育」というそもそも短期に結果が出るのがなく、因果関係がはっきりしない活動に従事するには、このような緩い関係を維持しているほうが望ましいと考えることもできる。

3. 国際標準化教育研究会の今後

本研究会設立当初からの「標準化とそれに関わる人材育成についての学会としての議論を行う場」を提供するという基本には変わりがないだろうが、どういふ議論をどのような人がどのように行う場なのか、ま

たそのためにどのようなことをしていくかについては、多くの可能性があるとともにそれらを吟味して行っていく必要がある。

本稿は、そのような議論を行うための叩き台という性格を持っている。議論の柱となる幾つかのポイントを提示して、それに関する可能性を考えてみたい。将来のあるべき姿が少しは見えるだろう。

以下に述べるポイントは、2.2で紹介した問題意識とは、必ずしも直接対応しない。対応できないと言うほうが正しいかもしれない。

例えば、1) 現在提供されている教育は、本当に役立っているのだろうか、は、あらゆる教育について問われ、一部の訓練教育を除いては満足な結果を得るのが難しいものだ。ただし、役立っているかどうかと問いかける姿勢は常に必要となる。さらに、この問い掛けを第三者として行うのが適切かという疑問もある。つまり、この問題に対する一つのアプローチは、本研究会でも「教育」そのものに関与するということである。

2) や3) の日本企業の問題も直接扱い難い。筆者の現在の状況でのように、組織に属さない個人の立場で標準化という作業に関わっていると、関わりは個人的なボランティア活動以外の何物でもない。少しでも良い標準を作ることに関わりたいという意識は、企業でのオペレーションや、大学や団体でのオペレーションとまた違うものとなっている。

4) の標準化の成果を活用するという観点での人材育成、という問題は、従来の標準化人材育成では欠けていたものだろう。以下のポイントでは、f) に該当するのだが、利用者教育、活用教育という点では、もっと別の視点やアプローチが必要かもしれない。

5) のイノベーション人材育成と標準化人材育成の関係は、研究会でもっと議論があって良い問題。筆者は、Tモデルという観点で類似点を指摘した[14]が他の議論がもっとあって良い。

6) の「標準化スキル」は、以下のc), d), e)さらにg)に関わる問題で、国際標準化教育研究会に永遠につきまとう課題だろうと思う。重要なことは、「経験年数」に逃げ込まないことだと考えている。いずれは、AIを含めてシステム支援で置き換えられる部分もあるはずだ。一方で、数値化に走りたくもない。全体的なパターンや雰囲気を評価の中に織り込むことが必要なはずで、ここでの考察は教育全般にも通用する。

7) の参加者数問題は、次のポイント a) に直結する。

8) の「画像電子学会の国際標準化教育研究会」という問題は、私たちの束縛条件そのものだから、ポイントとしては取り上げる意味がないだろう。状況に

変化があれば考えるのだろう。

9) の「標準の成果、人材育成の効果を計測」は、根源的な問題で、以下のポイントではg)に関わるが、人類にとっての課題と言ってよいのではないかと思っている。さらには、評価は大事だが、間違った計測は害が多いということも認識していなければならない。

10) の私的利益のための標準と公の標準、という問題も研究会の場でもっと議論が必要だろう。現在の標準化スキルスタンダード[4]においても、標準の公的利益という側面が欠けている。経営学なり経営理論においても同様のことが言えると思うが、アカデミズムの中でこそ、公的な側面をもっと論じるべきだろう。

他にも問題はあると思うが、国際標準化教育研究会の運営についてのポイントとしては、つぎのようなものが挙げられる。

- a) 標準化教育の活動範囲と参加者をどうするか(どう増やすか?)。
- b) 「標準と標準化」についての研究と教育の全体像を考えると、その原理原則の基本は何なのか、どうなのか。
- c) ISO, IEC, ITUといった国際標準と、社内標準や部門標準というような標準で人材のスキルはどれだけ共通で、どれだけ異なるか。
- d) 標準化教育、標準化人材のスキルをどう計測するか。
- e) 標準化の成果をどう計測するか。標準化人材の寄与をどのように測るか。
- f) (当面の課題である) 認証と標準との関連性をどのように明らかにし、寄与していくか。
- g) 「国際標準化教育」のゴールをどこに置くか。
- h) 国際標準化教育研究会を止めるのはどういう時か。

国際標準化教育研究会が抱える一番重要な問題は、「カスタマーベース」をどう確保するかどうかだろう、研究会に参加すべき人々に研究会の存在が伝わり、参加すべき人が参加できるにはどうすべきかだ。

これは、「工業標準」という枠組みすら超えて、例えば農水産物なども含めたあらゆる標準化を対象にするにはどうするか、という問題につながる。それは、ISO, IEC, ITUだけでなく、Codexのような非工業製品の規格までも含めた国際標準化を範囲に含めるということが可能かどうかという問いかけでもあるのだ。

参加者は、「国際標準化教育」に興味があるだけという人を含めて広く考えたいが、標準化実務に関係する人と標準化教育に関わっている人に純粋に学術的興

味だけで、標準を理解し論じることのほうが難しいのだ。

とりあえずは、1.2 で論じたように、業務的にも分野的にもより多くの人に参加していただく、そのために何をしていくかが課題となるだろう。

標準化に関わるあらゆる分野の人が参加すれば、その次の「標準と標準化」の原理原則の議論をもっと詰められるのではないかと期待している。ただし、分野ごとの特性はどうしても残るのではないかと考えている。標準化スキルスタンダードでは、技術的なスキルを「技術スキル」と括ることしかできなかったが、それぞれの分野においては、技術の基本としての知識やスキルがあり、それらを学ぶことが必要になるのは当然だろう。

原理原則という点では、標準化という活動全体での社内標準から国際標準までのつながりを人材としてどのように整理するのかという c) のポイントについてももっと検討したい。社内標準から、団体標準、国内標準、国際標準という系列が人材育成の系列につながれば良いのだが、どうもそうは流れていないように見える。例えば、マーケティングという観点から見ると、国際標準は意味があるが、国内標準から社内標準は、マーケティングにそう関わらないという判断があったりする。ただし、この部分は経営戦略の問題でもあるから、ある種の応用問題なのかもしれない。

優れた経営者が、どのような分野でも成功を収めるように、標準化においても、どのような分野にも通用する原理があるだろうと思う。

同時に、d) と e) の標準化の効果の評価と計測という従来からの課題についても改めて考えていく必要がある。実務的には分かりやすい評価、簡単な計測でないと役に立たないということがある。一方で、簡単に評価も計測もできないという現実を踏まえてどのような可能性があるのだろうか。

この問題に対しても、標準と標準化そのものではなくて、標準を活用する場面、例えば、認証や自己適合性評価という活動を評価、計測することで、標準化の評価や計測に置き換えることができるかもしれない。

f) の標準と認証との関わりを検討することが新しい知見や可能性をもたらすことがあるだろう。同様に、2.2 での 5) のイノベーション人材との関わりも含めて g) の「国際標準化教育のゴール」では、直接、標準や認証に関わる人だけでなく、グローバル人材、イノベーション人材と呼ばれるような標準に常時関わるわけではない人々にとっての、基礎的素養としての標準化のスキルとセンスというものも取り上げて行きたいと考えている。

IoT や AI といった話題を踏まえて、プログラミング

を基本的技能として教えようという動きがあるが、そういう基本技能という観点では、標準と標準化の理解と活用もまた、これからも必要な基本技能と考えられる。

そういう基本知識や基本技能という観点では、標準を作成する、標準を使って効果を上げる、というような基本的な活動は社内標準でも国際標準でも同じではないか、同じであるなら効果の測定などについては、社内標準の方が国際標準よりもずっと測定しやすいのではないかと思うのだが、どうだろうか。これは、認証においても同じことで、自己適合性認証から認証機関による認証までの人材とそのスキルのあり方については検討の余地がある。

例えば、事業体あるいは団体が標準を戦略的に活用するという場合に、製品の何を、例えば形態を規格化するのか、インタフェースを規格化するのか、あるいは製品そのものではなく品質などの試験方法を規格化するのかというような分類とその標準化作業のテンプレートも実は重要となる。このようなテンプレート的な部分は、「標準化スキルスタンダード」[4]に於いても、適当な記述がない。知識体系、スキル体系ともに実務を考えて再度構築する必要がある。

「教育」という言葉は、ある段階まで到達するように関連する知識や技能を育成するという意味を持ち、「習得」という言葉は、一群の知識や技能について使われて、獲得することが目標となる。

国際標準化教育研究会の「国際標準化教育」というものを「標準化人材育成」そのものと捉えるのは、ひょっとすると少し違っているのかもしれない。

従来のような一連の講義と演習とによって、標準化を一通りできるはずという人材を育成するということを目標にするのではなく、標準に関わる人々が、必要とする個別の知識と技能を習得できるような環境を揃えることを目標にすべきではないかと考えだしても要る。

基本素養としての標準と標準化の基礎知識と技能があれば、必要な知識と技能を身につけて、そこで標準化に関わる必要な作業を遂行できるような環境を整えて、提供することが「国際標準化教育」の目標だと考えることもできる。

標準化人材で重要とされるスキル、特にソフトスキルと称される技能の多くは、経営や技術管理に必須とされるものである。2005 年のレポート[12]をまとめた際に、標準化人材に必要なスキルはどのようなものかを答えた際に、「そのようなスキルを備えた人は標準化などに従事しないで企業幹部として開発、製造、営業のどれかを任されてしまうのではないですか」という質問があった。まさにその意味で、企業における幹

部人材，グローバル人材の育成手段として標準化人材としてのスキルや経験を活用するという実践活動例もある。

人に寿命があるように研究会活動にも限界があつて良いだろう。教育という活動のスパンを考えれば，研究会の活動はそうすぐには止めるべきでないが，標準という知的インフラのあり方が今後進化を遂げていく中で，この研究会の活動も変化することが予想される。例えば，学会内で現在計画されているセミナーの実施を通じて，より積極的に標準化人材育成に関わっていくことがある。研究会運営についても，研究会の活動をインターネット上の仮想的な活動に移していくこと，あるいはMOOCのようなインターネット上の講義の提供や活動なども検討される可能性がある。

4. 終わりに・・・そして，これから

本稿では，国際標準化教育研究会の今後の可能性を検討する材料を提示した。10年という区切りは人工的なものでしかない。国際標準化教育という課題そのものは10年前と同様に未だに継続している問題であり，この課題自身が解消することはまずあり得ないだろう。

一方で，認証に関する人材育成やオープンスタンダードにおける人材育成など新たな課題が生じているし，教育という場に目を転じれば，この十年間の変化は激動と断言していいだろう。

標準化という知的インフラ構築事業は，今後共継続し，そのための人材を必要とする。本研究会はそのための議論の場を提供するという本旨に基づいて設立され運営されて来たが，その活動を広げてもいい，あるいは広げるべき時期に来ているのではないかとも思われる。

本稿がそのような可能性を広げるための一つのきっかけとなれば喜ばしい。

謝辞

研究会参加者数については，画像電子学会事務局本多京子さん，サイトアクセス数については，小町祐史さんにデータを提供いただいた。

文 献

- [1] 国際標準化教育研究会ホームページ
<http://www.y-adagio.com/public/committees/std/std.htm>.
- [2] ICES Fact Sheet,
http://www.standards-education.org/uploads/files/ICES_Fact_Sheet_rev1.pdf.
- [3] 画像電子学会 2007 年度年次大会予稿集，
[ww.y-adagio.com/public/committees/std/conf/cnfs_std.htm#std17](http://www.y-adagio.com/public/committees/std/conf/cnfs_std.htm#std17) にも掲載。
- [4] スキル標準 - 標準化人材に必要なスキルの評価，
http://www.y-adagio.com/public/ccommt/temp/skill_std/docs/skill-std-hrrs_jpn_v1.01p.htm.
- [5] 工業標準化法（昭和二十四年六月一日法律第八十五号），
<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S24/S24HO185.html>
- [6] Ecma International, "ECMA INTERNATIONAL: STANDARDIZATION AND OPEN SOURCE - SOME EXPERIENCES" ETSI SUMMIT ON STANDARDIZATION AND OPEN SOURCE, 2015. Ecma-ga-2015-115,
https://docbox.etsi.org/Workshop/2015/201511_OPEN_SOURCESUMMIT/ECMA_SEBESTYEN.pdf
- [7] 日本規格協会，標準化教育：標準化教育プログラムのページ，
<http://www.jsa.or.jp/stdz/edu.html>.
- [8] 情報通信技術委員会，標準化教育ページ，
http://www.ttc.or.jp/study_std/.
- [9] 電子情報技術産業協会，次世代人材育成プログラム，
<http://www.jeita.or.jp/japanese/letter/pdf/vol12/10.pdf>.
- [10] 経済産業省，「標準化・認証」ページ，
<http://www.meti.go.jp/policy/economy/hyojun/kijyun/index.html>.
- [11] 総務省，「標準化の推進」ページ，
http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/hyojun/index.html.
- [12] 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，
<http://data.nistep.go.jp/dspace/handle/11035/1600>.
- [13] 経済産業省，標準化官民戦略の広報ページ，
<http://www.meti.go.jp/press/2014/05/2014051503/20140515003.html>.
- [14] T. Kurokawa, "T-model for Education about Standardization", SES Journal, 67, 2, March/April 2015, 11-14.