

2013 春季号
平成25年4月25日発行

JBMIAレポート



**特集1 第9回電子ペーパー
シンポジウム開催報告**

**特別寄稿 やっと「未来の働き方」を
考える時期に来た**

特集2 JBMIAの中国訪問報告

**標準化センター企画連載
国際標準化の活動をどう評価するか、
標準化人材の育成をどう評価するか**

Spring

No. 243



一般社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会
Japan Business Machine and Information System Industries Association

海外便り

JBMA会員会社の海外拠点でご活躍されている皆様からいただいたお便りを紹介させていただきます。
今回は、Ricoh Asia Pacific Pte., Ltd. 奥田治朗様からのお便りです。



事業所紹介

Ricoh Asia Pacific Pte., Ltd.は、1996年に設立されたアジア、オセアニア地域を管轄する販売統括会社です。今年4月からは、昨今の中国企業のグローバル化、香港・台湾資本の中国大陸進出、アジア新興市場の拡大といった急速な変化に対応するため、中国、アジア、オセアニアをひとつの戦略地域と捉え、新たな経営体制を敷くことで、より迅速・的確にお客様のニーズにお応えしてまいります。

光と活気が溢れるガーデンシティ

本社があるシンガポールは、ほぼ赤道直下に位置する、人口約520万人（2011年）、総面積約710平方キロメートル（東京23区をやや上回る規模）の小さな国で、中国系（約7割）、マレー系、インド系などの民族により構成される多民族・多言語国家です。日本のような四季は全くなく、まさに常夏、クリスマスもお正月も半そでで過ごします。衣替えもなく、花粉症もなく、非常に体にとっては楽な気候なのですが、日本のように四季がないため、いつ何をしたかが曖昧になることもあります。「桜の季節に～したね」と、日本では季節と絡めて出来事を記憶していることに、こちらに来て気づきました。

セントラルシティは高層ビルが集まった綺麗な町です。一方でシティから少し足を伸ばせば、ここが熱帯地域であることを思い出させてくれる大きな自然公園や動物園があります。オフなどには家族でビーチや公園に出かけます。チャイナタウンあり、リトルインディアあり、アラブストリートありと、ここシンガポールでは様々な文化、食習慣を体験できます。我が家の子供たちもマレー語、英語、中国語の歌を学校で習い、歌っています。

太陽の光がさんさんと降り注ぎ、様々な民族の人々の活気が1年中溢れている美しいガーデンシティの国・シンガポールへぜひ一度足を運んでみてください。



ベイエリアにあるマーライオン。上半身はライオンで、下半身は魚です。高層ビルは次々と新しく建築されています。



旧正月もクリスマスも常夏の中で行われます。

目次

巻頭言	2
副会長（セイコーエプソン株式会社 代表取締役社長） 碓井 稔	
特集1	4
「第9回電子ペーパーシンポジウム」開催報告	4
電子ペーパーコンソーシアム事務局	
特別寄稿 やっと「未来の働き方」を考える時期に来た	8
前電子ペーパーコンソーシアム委員長 坪田 知己	
特集2	14
JBMIAの中国訪問報告（2013年2月24日～3月1日；北京・上海）	14
JBMIA中国ミッション 事務局 澁谷 直樹	
駐在員報告 北京でのPM2.5の状況報告	17
軽機械センター北京事務所 石井 伸治	
標準化センター企画連載	19
特別寄稿 国際標準化の活動をどう評価するか、標準化人材の 育成をどう評価するか 大阪工業大学 客員教授 小町 祐史	
イベント・セミナー報告	29
標準化センター主催講演会を開催（2013年3月13日）	
事務機械の「全世界出荷に関する2012年の見込み及び2013年・ 2014年の予測」を発表（2013年1月31日）	
編集後記	
海外便り	
Ricoh Asia Pacific Pte., Ltd. 奥田 治朗	
グッドショット（わが社のチョット良い話）（31）	
自動両面印刷機能付デジタル印刷機	
DP-U550α開発秘話	デュプロ株式会社

新興国ビジネスを見据えて

一般社団法人 ビジネス機械・情報システム産業協会
副会長 碓井 稔
(セイコーエプソン株式会社 代表取締役社長)



新興国の急速な発展が注目を集めています。事務機器メーカーにとってみると、新興国はこれまで安価な労働力を提供してくれる日本国外での生産拠点という印象が強かったと思いますが、今や成長著しいマーケットとしてその存在感を増しています。特に2008年秋のリーマンショック以降、世界経済は中国をはじめとする新興国の伸長によって牽引されてきたと言っても過言ではありません。日米欧の経済成長が足踏み状態である事を考えると、この状況は将来にわたって継続するでしょう。先進国の企業にとっては、新興国でのビジネスを確実に取り込むことが成長の一翼を担うこととなります。また、日本政府が6月にまとめる予定の成長戦略においても重要な要素となるに相違ありません。

2012年のJBMIA会員企業の出荷実績では、海外向けが7割弱となっており、中でも新興国向けの割合が年々増加しています。また、これまでの新興国に加え、ASEAN諸国、アフリカ諸国も急速に経済成長していますので、エマージングマーケットにおけるビジネス取り込みの成否は、各企業の将来にわたる発展に大きな影響を与えます。

これらの国々では、年々GDPが伸び、人々の所得が増えるため、社会構造や生活のありかたも先進国に似てくるでしょう。工場やオフィスも多数建設され、事務機器の需要も飛躍的に伸びてきます。この変化は近年先進国が辿ってきたような緩やかなものではなく、地球規模で急速に進む大きな変化になると予測されます。

このように、まさに今がビジネスのチャンスなのですが、新興国とのビジネスを進める上で、考えておきたいポイントが3点あります。

まず1点目は、新興国の人々のニーズに合った商品やビジネスモデルを提供することの重要性です。先進国に近づいているとはいえ、その成長のステージはまだ先進国とは異なります。人々の所得水準

も違います。したがって新興国において先進国と同じビジネス展開の方法をとってはいは、その成長のダイナミズムを取り込むのは困難です。文化も歴史も価値観も違う新たな市場において、違ったニーズに真摯に向き合ってそれに対応できる商品やビジネスモデルを柔軟かつ俊敏に提供していこうという覚悟が求められています。

2点目は環境の問題です。ややもすれば新興国は、急激な成長過程において、先進国が辿ってきたような環境破壊につながる大量廃棄の社会に陥る危険性を孕んでいます。我々日本メーカーができる事の一つとしては、事務機器本体や消耗品の販売だけに力点を置くのではなく、回収・リサイクル体制も含めたビジネスモデルを構築し、循環型社会の形成にも貢献する事が考えられます。このような取り組みは、業界全体として取り組んで来た日本企業に一日の長がありますから、製品・サービス自体の競争力に対するプラスの付加価値として、新興国市場での日本企業のプレゼンス、ブランド価値向上に寄与するでしょう。それが長期的なビジネス成功の鍵になると信じます。

3点目は双方が利益を享受できるような通商の取り組みです。新興国は、一般的には、その発展の過程で、関税や非関税障壁により外国企業の市場アクセスを制限する傾向にあります。これらの問題を解決していくためには、新興国との間で相互理解を深め、Win-Winの関係を築いていかなければなりません。我々JBIMIAとしては、新興国の政府やカウンターパートとなる工業会との間で、前向きな課題解決の意見交換ができるような関係を構築する事が必要です。このためには、ビジネスライクなミーティングだけではなく、少々くだけたフレンドリーな取組みも効果があるかもしれません。例えば、双方の協会運営の悩みやノウハウについてざっくばらんにディスカッションするというような試みはどうでしょうか。定期的な訪問や交流を通じた地道な活動が、相互理解の手助けとなって、公正な取引が促進され、自由貿易が拡大される一助になる事を期待します。

新年度を迎えるにあたり、会員企業の皆様におかれましては、2013年度が新たな飛躍の年となりますよう、ますますのご活躍、ご発展を祈念申し上げます。

「第9回電子ペーパーシンポジウム」開催報告

電子ペーパーコンソーシアム事務局

電子ペーパーコンソーシアムでは、例年シンポジウムを開催して調査研究の成果をご報告しています。通算第9回目となるシンポジウムを平成25年2月22日(金)午後に日比谷図書文化館日比谷コンベンションホールにおいて開催しました。



電子ペーパーコンソーシアム委員長の坪田知己氏から開会挨拶があり、シンポジウム前半では各調査研究グループからの活動報告が行われ



坪田委員長 開会挨拶

ました。

RG1、2からは、「2008年時点での電子ペーパー市場予測と2012年の現状」と題して、電子ペーパーコンソーシアムRG1主査の長東育太郎氏から活動報告が行われました。2008年に行われた電子ペーパーディスプレイに関する市場ニーズの分析結果を振り返り、当時の考え方と現状との比較が報告されました。



RG1 長東主査 活動報告

RG3からは、「電子ペーパーのメディア論研究から得られたメッセージ」と題して、電子ペーパーコンソーシアムRG3主査の小清水実氏から活動報告が行われました。RG3では、電子ペーパーはどのようなメディアになるのか、あるいは、どのようなメディアであるべきか、という研究と、電子ペーパーが第三のメディアとして広く社会に浸透するための提言を続けてきました。この中で、「ワークスタイルを変革する電

子ペーパー」というキーワードが導き出されるに至った経緯などが報告されました。



RG3小清水主査 活動報告

RG4からは、「電子ペーパーの標準化対応」と題して、電子ペーパーコンソーシアムRG4委員の鶴岡美秋氏から電子ペーパーに関する国際規格制定に向けた取り組み状況が報告されました。



RG4鶴岡委員 活動報告

続いて、電子ペーパーコンソーシアム副委員長の面谷信氏から「電子表示媒体のあるべき姿を探る」と題して、電子媒体の表示形式（ページ全体表示／部分表示）が作業に及ぼす影響評価、書き込み（マーキング）効果についての研究成果が報告されました。



面谷副委員長 研究報告

シンポジウム後半では「未来の働き方とそのツール」と題してパネルディスカッションが行われました。

パネリストとして、田澤由利氏（株式会社テレワークマネジメント代表取締役）、西村邦裕氏（東京大学先端技術科学研究センター客員研究員、株式会社テinker代表取締役社長）、関根千佳氏（同志社大学教授、株式会社ユーディット会長兼シニアフェロー）をお招きしました。司会は坪田知己氏が務めました。

田澤氏は、北海道・北見市をベースに、テレワークを実践し、独自のツールも開発されています。西村氏は、遠隔地を結ぶ会議など、未来の仕事をサポートする技術を開発されています。関根氏は、高齢者や身体障害者に優しいユニバーサルデザインの研究者で、SOHOをベースに仕事をしてこられました。坪田氏は京都工繊大の「新世代ワークプレース研究センター」で未来の働き方を探る研究に関わっています。



田澤氏



西村氏



関根氏

パソコンとインターネットの普及に伴い、人々の働き方が大きく変わりつつあります。通

勤電車で会社に通い、オフィスで働くというスタイルから、自宅やサテライトオフィス、ワークスペースなどで仕事をこなす人が増えている中、固定したオフィスを前提にした複写機、ファクシミリ、プリンターなどの事務機器も変容を迫られ、勤務時間の管理も難しくなっています。それは、「仕事とは何か？」という本質を問われる時代になったともいえるでしょう。こうした背景から、パネルディスカッションでは、これから10-20年後に、人々の働き方＝ワークスタイルがどう変わるかについて議論されました。

新時代への展望を提示する議論が展開され、来場者からも活発な質問が相次ぎ、会場は熱気につつまれました。



最後に、面谷副委員長の閉会挨拶をもって、シンポジウムは大盛況のうちに終了いたしました。

～プログラム～

■開会挨拶（13：00－13：20）

坪田 知己（電子ペーパーコンソーシアム委員長
メディアデザイナー・京都工芸繊維大学特任教授）

■電子ペーパーコンソーシアム調査研究報告（13：20－15：00）

①RG 1 / 2 活動報告：

「2008年時点での電子ペーパー市場予測と2012年の現状」
長東育太郎（電子ペーパーコンソーシアムRG 1 主査 富士ゼロックス株式会社）

②RG 3 活動報告：

「電子ペーパーのメディア論研究から得られたメッセージ」
小清水 実（電子ペーパーコンソーシアムRG 3 主査 富士ゼロックス株式会社）

③RG 4 活動報告：

「電子ペーパーの標準化対応」
鶴岡 美秋（電子ペーパーコンソーシアムRG 4 委員 大日本印刷株式会社）

④研究報告：

「電子表示媒体のあるべき姿を探る」
面谷 信（電子ペーパーコンソーシアム副委員長 東海大学 光・画像工学科 教授）

■休憩（15：00－15：10）

■パネルディスカッション（15：10－17：00）

テーマ：「未来の働き方とそのツール」

司 会：坪田委員長

パネリスト：

田澤 由利氏（株式会社テレワークマネジメント代表取締役）

西村 邦裕氏（東京大学先端科学技術研究センター客員研究員
株式会社テンケー代表取締役社長）

関根 千佳氏（同志社大学 教授 株式会社ユーディット会長兼シニアフェロー）

■閉会挨拶（17：00－）

面谷 信（電子ペーパーコンソーシアム副委員長）

やっと「未来の働き方」を 考える時期にきた

前電子ペーパーコンソーシアム委員長
坪田 知己



さる2月22日、電子ペーパーコンソーシアムは毎年1回のシンポジウム（場所は日比谷図書文化館）を開催した。そこで「未来の働き方とそのツール」というパネル討論を行った。

私にとって、「働くこと」の本質を考えることは学生時代以来40年以上取り組んできたテーマで、やっと2010年代に入って、私の考えてきたことが具現化される一歩手前まで来たと感じている。

働くことは「楽しみ」か「隷属」か

「働くことは収入を得ることが主眼であり、そのために雇用主の指示に従って黙々と頑張る」というのが、これまでの一般常識だった。それが、今も大きな話題になっている「就活」問題の背景だ。

私はジャーナリストの道をめざし、新聞社の入社試験に落ちたら故郷で高校の教師になるつもりだった。「読者に真実を伝える」という仕事以外に興味のある仕事はなかったし、「何が何でもどこかに就職して」とは考えなかった。職業を選んだのであって、会社を選んだのではな

かった。

私の学生時代は、全共闘運動の時代で、学生はマルクスの本を読むのが通例だった。そんな中で、共産主義とか人間疎外について考えていた。

当時読んだ本で印象に残っているのが、ノーベル文学賞を受けたソルジェニツインが書いた小説『イワン・デニーソヴィチの一日』だった。

ソ連の強制収容所で働かされている主人公の1日を書いたもので、共産主義国の恥部を暴露したとも言われ、「人間賛歌」だとも評されている。私は単純労働の中に小さな喜びを見出す「人間の哀しさ」に打たれた。

ポルノ小説の秀作とされている『O嬢の物語』に「奴隷状態における幸福」という序文が付いている。1838年、西インド諸島のバルバドス島で奴隷状態から解放された黒人が、「元の身分に戻りたい」と元の主人を虐殺し、元の奴隷小屋に戻ったという話だ。

人類の歴史は、奴隷制、封建制、絶対王政という歴史を経て、民主主義に到達した。フランス革命の標語は「自由・平等・博愛」で、人間

が自由を獲得することの重要性を高らかに謳いあげた。

ところが、世の中には、「誰かに従って働くことをよしとする人」が大量に存在する。

社会心理学者のエーリッヒ・フロムは、主著『自由からの逃走』（1941年）で、ファシズムの勃興を心理学的に分析し、サディズムやマゾヒズムおよび権威主義を人間の自由からの「逃走のメカニズム」とし、「自由」に伴う自己責任を回避する人々は、誰かの支配下に入って、それに隷属することを是とすると書いた。要するに「ゴマすり」が幅を利かせるのだ。

私は従業員約3,000人の企業で働いてきたが、在職中のストレスの8割は社内のヒエラルキーの重圧と戦うことだった。不勉強な上司の指示に従うことは大きな苦痛だった。そこで、「階層社会では、すべての人は昇進を重ね、おのおの無能レベルに到達する。やがて、あらゆるポストは、職責を果たせない無能な人間によって占められる」という“ピーターの法則”を固く信じている。

「働く」とは、「傍（はた）の人を楽にする」ことで、そのことによって「顧客から感謝されることに喜びを見出す」のが本来の姿だと思う。しかし、出世競争などでストレスまみれになり、組織は、組織そのものの力学で、人間を圧殺しようとする。

それとどう戦うか…私の会社人生のメインテーマがそれだった。「遊労一致」——労働は遊び、遊びが労働…の実現を密かにたくらんでいた。

インターネットが扉を開けた

1994年に私は処女作『マルチメディア組織革命』を上梓した。意外な人気で1万部近く売れ、韓国に翻訳出版権を売った。

この本には「個を主役にするビジョン駆動型組織の提案」という副題をつけた。

この本の冒頭にこう書いた。

やる気を失っている人に、生気を吹き込むのは「責任」である。

情報を収集する自由と道具を与え、判断を尊重し、成果を配分することを告げれば、人は生き生きとして働く。

情報を与えず、責任もなく、成果の配分のルールもなければ、いい仕事はしない。

「心を燃やせるかどうか」——経営の質、従業員の働きがいは、この一点にかかっている。

マルチメディアとネットワークは、個人が幅広く情報を与えるための不可欠の知的インフラストラクチャーである。

これによってピラミッド組織を崩し、「個」を主役にした自律・分散・協調の経営が可能になった。

ここで書いた予言は、今にして思えば、寸分の狂いもなく、経営の未来を見通していたと言えるだろう。

昨年邦訳が出てベストセラーになっている『ワークシフト』（リンダ・グラットン著、ダイ

ヤモンド社) を読んで驚いた。

この本は、1) 高度な専門技能を習得し続ける、2) 友人などの人間関係資本をはぐくむ、3) お金に隷属する価値観を見直し、創造的で質の高い経験を大切にす——のが未来の働き方の3原則だと結論付けている。

なんと、自分は1980年代の半ばにそのことに気が付いていた。その理論編が『マルチメディア組織革命』で、実践記録が2010年に出版した『人生は自然力だ!!』(講談社)である。

『ワークシフト』にも書かれているように、インターネットこそが、仕事の大転換を生み出した決定要因だった。

情報は上層部が握り、ヒラ社員は命令通りに動かされるだけ…という現代の奴隷制は通用しなくなった。むしろ一次情報を知らない上層部が「情報のタコソボ」にはまっているのが現実の姿だ。

「第2のルネッサンス」が進行中

私は、こうした状況を「第2のルネッサンスが進行中」と言っている。

14-16世紀にイタリアで起きたルネッサンスは、キリスト教支配の暗黒時代を打破して古典古代の文芸を復興する運動だった。

人類の歴史を見ると、古代から封建時代、絶対王政の時代まで、支配とは暴力=武力だった。フランス革命に始まった市民革命は、一方で産業革命による経済力を握ったブルジョアジーが台頭し、王制を打破して民主主義を標榜した。

とはいえ、民主主義は建前で、実質的には経

済発展を目標に、財界と官僚が実質権力を握り、民衆は軽薄なマスコミに踊らされながらお芝居を演じたのが過去100年だった。

民主主義が本物にならなかったこと、あるいはマルクスが目標とした共産主義革命が実現しなかった真の要因は「機械文明」だった。

産業革命は、電気の発明とその普及で、19世紀末から第2段階に突入する。そのことで、ワットの蒸気機関や、ハーグリーブスやアークライトの紡績機、カートライトの力織機などの機械がさらに精密になり、小型化し高速化した。

機械文明の普及は世界を一変した。実は19世紀中盤から20世紀末まで、世界を支配したのは「機械の魔法」だった。

アルビン・トフラーは主著『第三の波』の中で、工業社会の原則を6つにまとめた。「規格化」「分業化(専門化)」「同時化」「集中化」「極大化」「中央集権化」がそれだ。

機械文明の急速な進歩に人々は、とにかく「付いていくしかない」で過ごした150年だった。

ギュウギュウ詰めの地下鉄で“痛勤”し、大工場や大きなオフィスにたどり着き、ヒエラルキー型の組織で叱られ、残業し、屋台で上司の悪口を言って深夜帰宅…それが1960-80年代のサラリーマンの姿だった。考える余地もなく、マスプロ・マスセールスの大波に流されていた。

要するに、人間も大きな機械の部品にされてしまったのだ。「それ以外に生きる道はない」という妄想にとらわれ、それが昨今の就活の難しさに結びついている。

『ワークシフト』でリンダ・グラットン、

社会起業、ミニ起業家、グローバルな連携などで、主体的に働けるフィールドが広がる未来を提示している。

つまり、機械文明と大組織の専横が過去のものとなり、インターネットを使って連携することで、一人やチームの単位で働ける可能性が広がっている。やっと人間は「人間らしい働き方」を取り戻せるところに達したのだ。

未来のオフィスはどうなる？

2011年8月の夜、私は京都工芸繊維大学の仲隆介教授からの電話を受けた。同大学の次世代ワークプレイス研究センター（略称：NEO3）の活動に参加してほしいという熱烈なラブコールだった。

「報酬に条件はありません。面白くなければすぐに辞めます」と返答した。以来1年8か月、毎月1回の研究会が楽しくて仕方がない。

まず、私が言ったことは、「仕事の定義」だった。これまでは9時から5時まで、オフィスにいたことが「仕事」だった。しかし、インターネットの普及で、どこにいてもパソコンさえあれば仕事ができる。「場所」と「時間」は要件ではなくなった。逆に「意思（やる気）」が要件になった。

次に仲間と議論して「モザイク人」というモデルを考えた。これまでは一つの会社に専属しているのが普通だった。しかし、週末にボランティアをやったり、アフターファイブにNPOの活動をしている人が増えている。自分の能力を多角的に活用して、複数のチャンネルで社会につ

ながっている…これを「モザイク人」と定義した。

そういう働き方が増えて当然で、それを促進するために、チームメンバーとの出会いの場として「リマッチング・プラットフォームの構築」をテーマに掲げた。

NEO3の協賛企業はゼネコン、オフィス家具メーカー、IT企業など。仲教授は建築学が専門で、目指すは「新しいオフィスの姿」なのだが、議論はそこになかなかリンクしない。メンバーもそれを楽しんでいる。

オフィスが事務作業の場ならば、それはインターネット接続さえあればできるので、「いらない」が帰着点だ。

ただ、仕事の中で「会議」「議論」は必要だ。もちろんテレビ会議やスカイプでもできるが、集まった方が効率がいいように感じる。その場合、植木鉢や花があるようになりラックスした空間、サロンのような雰囲気好まれるのかもしれない。

「企業」を実践した経験

2009年に日本経済新聞社を定年退職した私は、翌年3月にフリーライターの女性と会社を設立した。編集プロダクション的な会社だった。

固定費を抑えたいので、友人の会社（東京・赤坂）に机と椅子を貸してもらっただけで、日常的には自宅と出先が仕事の空間だった。

昨年5月に会社を彼女に譲渡したので、都心での仕事は所属している日本記者クラブ（東京・内幸町）のコーヒールームだ。そこで来客と会

ったり、無線LANを利用して雑用をしている。

この会社は文章講座「稿輪舎」を運営しているため、そのスクーリングの場所が最低限必要だ。赤坂のオフィスがふさがっている時は渋谷の「電源カフェ」を利用したこともある。

最近、独立して働く人のためにコワーキングスペースや貸会議室が増えている。そこでは電源と無線LANが必需品だ。ミーティングや来客との応対が広いスペースのあちこちのテーブルで自在に行われている。

一方、私は横浜で地域おこしを目的とした会社を作り、出資し、取締役になった。この会社はなかなか集まれないので、メールとSNSのコミュニティ、スカイプで会議をしている。登記上の場所はあるが、そこには何も無い。たまに郵便が来るので、それを保管してもらっている程度だ。

結局のところ、私の結論は「オフィスは不要」だ。

4年ほど前、京都工繊大が発行した未来のオフィスをテーマにした本に、「理想のオフィス」の寄稿を頼まれた。

この時、「それは露天風呂だ」と書いた。ネット接続さえ可能なら、どこでも仕事ができる。一番快適な場所が選べる。その寄稿に学生が、サルが露天風呂に入っている写真を添えてくれた。

徳島県は県内にCATVのために光ファイバーが敷設され、高速インターネットが使える。そこで山間の古民家に東京の会社がメインオフィスを移転してきた。清流のせせらぎに足を浸

しながら、社員たちは遠隔で顧客とやりとりしている。

それを見ると、都会で痛勤電車に押し込まれている人間がなんとミジメかと思う。

選択肢は広がっている

10年前に比べれば、仕事の多様性は何倍にも広がっている。

地域おこしでパートナーになっている女性たちは、興味深い仕事ぶりだ。Mさんは、企業の人事面接を手伝い、自宅では翻訳の仕事をし、小学生の子供を育て、地域の集まりにも頻繁に出席している。要するに「働かされている」という受け身ではなく、主体的に時間管理をしている。

『ワークシフト』の最後の方に、「なぜ、私は働くのか」という質問への答えが列記してある。

- 1) 私が、働くのは、一緒にいて楽しく、いろいろなことを学べる同僚たちと過ごしたいからです。そういう人間関係をとても大切にしています。
- 2) この仕事の好きな点は、手ごわい課題に取り組めることです。難しい課題、本気で努力しないとやり遂げられそうにない課題、そして、アドレナリンがわき出すような課題に挑むことが楽しいのです。
- 3) 私が働くのは、学ぶためです。自分のアイデアをすべて実現したいと思っています。私にとって、仕事は学習のための素晴らしい場なのです。

4) 自分が進歩していると感じられる場に身を置くことにより、強い刺激を受けています。自分を厳しい環境に追い込み、自分の技能を向上させていると感じられるのは、素晴らしい経験だと思っています。

「充実した経験」「情熱を傾けられる経験」「一緒に学べる同僚たち」…私の会社（日本経済新聞社）での人生はそれだった。120%満足している。「やり遂げた」という快感を持って定年を迎えられた。

定年後も私の忙しさはほとんど変わらない。

2010年の後半は、地域再生マネージャーの成果を追って、北海道から沖縄まで12カ所を旅して、テレビ番組を制作し、本を書いた。

2011年から、地域レポーター養成などを名目に全国7カ所で文章講座を実施し、200人ほどの受講生を教え、好評を得ている。

すべてこれは収入のためではなく、自分の勉強と、教えた相手の成長する姿、喜びを見るのが楽しいからだ。暇だからゴルフや旅行で時間つぶしするような発想は私にはない。それよりずっと楽しいからだ。

事務機器業界へ提言

JBMIA（ビジネス機械・情報システム産業協会）に集まる事務機器メーカーの方々は、もう10年もすれば、産業の姿の激変を体験するだろ

う。

いま、世界のあらゆる産業は「サービス化」への一本道を走っている。

単に製品を作って売る（オープンエンド型）ではなく、その製品がユーザーの手元でどう使われ、役に立っているかを総合的にサービスする（オープンスター型）になって行く。

ファシリティ・マネジメントという業種がある。「施設管理」と訳されているが、「その本質はホスピタリティだ」と、知人の専門家は喝破している。

事務機器や家具、内装などはファシリティの部材に過ぎない。

まず考えてほしいのは、前述した「仕事の本質」であり、その変化だ。

そして、快適に仕事ができる環境。それに必要な機能だ。

「ホスピタリティ」ということでは、わが国には「おもてなし」という優れた文化がある。これをリファインすれば、世界最高のものができるだろう。

欧米から学ぶのではなく、自ら新しい業態を創り出し、世界を先導してほしい。

そのために、電子ペーパーコンソーシアムで過去約3年議論してきた「未来の働き方」を、JBMIAの中でしっかり見つめ、進路を決めてほしい。

それは今が絶好のチャンスだと信じている。

JBMIAの中国訪問報告

(2013年2月24日～3月1日；北京・上海)

JBMIA中国ミッション 事務局 澁谷 直樹

JBMIAでは、2月24日から3月1日にかけて、中国ミッションとして北京および上海を訪問しました。

1. 訪問の概要

今年度の中国ミッションはもともと昨年10月に予定されていましたが、尖閣諸島に関連する諸事情により、やむなく延期することとなりました。また、現在の中国が胡錦濤体制から習近平体制に移行する節目の時期にあたり政府関係者の異動も想定されましたが、むしろこのような時期だからこそ関係諸団体との交流を継続しておくことが重要と考え、ミッションそのものは実施する方向で検討を進めておりました。

その後、北京事務所と連絡を取る中で、ミッションを春節後に実施することとし、また3月には全人代が開催され、中国の関係諸団体とのアポイントメントをとること自体が難しくなることが予想されたため、全人代開催の直前ではありましたが、2月の最終週に中国ミッションを行うことになりました。

このように非常に厳しい状況下ではありましたが、「中国の標準、環境、自主创新、リサイクル、知財の各方面について広く情報収集すること」と、「中国の関係諸団体との友好的な交流関係を継続すること」を目的として今回のミッシ

ョンを設定しました。

訪問先の北京は、PM2.5による大気汚染が深刻な状況にあると日本でも報道されていたため、ミッション参加者は各自で事前にN95のマスクを手配したり、直前に北京事務所の石井所長にJBMIAに来ていただき現地の情報を伺ったりと、出発前から緊張感が漂ったミッションとなりました。

実際の北京は想像していたとおり、街全体に霧がかかっているような状態で北京首都空港に降り立った際にも石炭を燃やしたような匂いが漂っていました。特に、北京に到着した2月24日は、「元宵節」といって中国の小正月を祝う時期であったため、夜になると北京市内のあちこちで花火が一斉にあがり、花火の煙とそれまで



北京市街

の大気汚染が相まって汚染濃度が急激に高まったように感じました。それでも、北京の街中でたくさんの花火が一斉に打ち上げられる様は圧巻でした。

なお、翌日の25日には朝から雪が降ったこともあり、25日、26日は空気が少しきれいになったように感じられました。

2. 訪問先との交流

今回のミッションは、全人代を直前に控えた時期でもあったため、関係諸団体とのアポイントメントをとることも難しいのではないかと危惧されましたが、関係者の皆様のご尽力の結果、従来から関係のあったオフィス機器の業界団体や標準関連機関の他、中国の学識経験者や研究者の方々ともお会いすることができ、非常に興味深い話を聞くことができました。

標準に関しては、中国が国家標準の国際標準化について真剣に検討していること、そのために海外の知財や国際的な標準のありかたについて深く研究し問題意識をもっていることを知ることができました。

環境については、昨年7月に中国WEEEを施行されて間もないこともあり、現在はWEEEに関する課題を整理している状況にあることや、並行して第二回目の目録準備が検討されていること、また中国RoHS認証の実施状況等についても話を聞くことができました。

自主创新については、基礎的な技術開発や応用開発に投資することの重要性を中国の産業界がよく理解しており、またこうした技術開発がなければ真の意味での産業のレベル向上は実現



会議風景

できないだろうとコメントされており、産業界と政府が一体となって産業のレベル向上を図ろうとしていることをうかがい知ることができました。

リサイクルについては、使い終わったものを単に修理して直すだけの「翻新」と、部品レベルまで分解して製造しなおす「再製造」とは異なる概念であること、中国国内では製品が本当に使えなくなるまで使い切ってしまうので、こうした製品をそのままリサイクルに回すことは難しいことなど、興味深い話を聞くことができました。特に、「再製造」については、前回ミッションを実施した2011年には「政策として検討されている」レベルであったのに対し、今回訪問の先々でより深い検討や実態調査等が行われていることがわかり、政策の実現にむけて具体的な検討が開始されていることを実感することができました。

知財に関しては、知財権と標準の関係や独禁法上の制約について有識者の方たちと議論を交わすことを通じて、それぞれの争点についての考え方を相互に理解することができました。ま



た知財権行使に関する独禁法ガイドラインの検討が既に何度か実施されており、今後も検討会が計画されていること等につき情報を得ることができました。

このほかに現地法人の皆さんや日系関係者の皆さんとも交流し、JBMIAの活動状況や現在の課題等について情報交換を行いました。この中で日系関係者の方から「この時期に日本から中国関係者に会いにくる人は少ない。むしろ、こういう時期だからこそ意味がある。」と声をかけていただき、非常に心強く感じました。

3. おわりに

今回の中国ミッションでは、中国の関係者の方たちとの交流を通じて個別具体的なテーマについて有益な情報を得られただけでなく、JBMIAの新たな活動を検討するためのヒント

となるような情報を得ることができ、非常に有意義であったと感じています。

また過去のミッションにより諸先輩が築かれてきた日中関係者との関係の深さや、関係する多くの皆さんのJBMIAへの期待の大きさを改めて感じることができ、私自身も中国ミッションにより見聞きし感じたことをJBMIAの今後の活動に活かしていきたいと思っています。

今回の中国ミッションは時期的に非常に難しい状況にあったにも関わらず、当初予定していた訪問先についてほぼすべてアポイントメントを取ることができ、予定通りに、しかも非常に友好的に交流することができました。

最後になりましたが、中国ミッションが成功裏に終わり、サポートいただいた関係者の皆様はこの場を借りて深く感謝いたします。



北京でのPM2.5の状況報告

軽機械センター北京事務所
石井 伸治



今回は、日本でも話題になっている北京のPM2.5について、現地の状況をご報告します。

私が北京に赴任した昨年8月、大気汚染はひどいと聞いていましたが、オリンピック前出張で訪問したときのように、手や顔がざらつくことはなかったので、特にマスクもせず運動不足対策のため、毎朝25分ほど歩いて通勤していました。PM2.5は臭いや目の刺激などは何もないので、無防備になりがちですが、北京では人体に危険な水準にあります。

北京の米国大使館は、中国在住の米国人の安全を理由にPM2.5を測定して公表しています。そのデータをもとに、PM2.5レベルを手軽に確

認できるスマートフォンのアプリも登場しているほどですし、天気予報のアプリにはPM2.5の値が表示されます。一部の中国人も大気質に関心を持ち、北京市など地方政府もPM2.5の測定値を発表するようになりました。

皆さんご存じのとおり、今年の1月12日・13日の週末は、PM2.5の濃度が最高900以上と、びっくりするほどの高い値を記録しました。これをきっかけに、日本でもPM2.5が話題になり、北京では空気清浄器やマスクが飛ぶように売れて、北京の人々はスモッグの中を皆マスクして歩いている論調のようです。

下の写真は今年2月のある朝の通勤時間に



おける北京の風景です。PM2.5が250程度と危険水準（中国の環境基準は75、日米は35）ですが、マスクをしている人はほとんど見かけません。日中もビルの中で仕事をするビジネスマンだけではありません。北京の冬はマイナス10度以下になりますが、それでも青空洗車屋さん、青空自転車修理屋さん、朝食販売の屋台など、屋外でずっと働く人々が多くいます。大気汚染の観点では相当危険な状況だと思いますが、それにも関わらず、マスク装着はほぼ皆無です。

北京の大気汚染は今に始まったことではありません。スモッグに隠れて青空が見えない状況は前からずっと続いています。出勤するときに、イオウの臭いがしますが、地元の人に聞くと臭わないといいます。慣れてしまったのでしょうか。

北京に昔から住んでいる中高年の方々は、昔は青空が普通に見ることができたことを覚えているでしょう。しかし、若い人は物心ついた時からこのような状況です。慣れてしまって少々臭いは感じなくなり、その結果あまり危険性を認識していないように思います。大人がそうですから、子供も同様にマスクなしです。

実際にPM2.5対応規格のマスクをしてみると判りますが、装着感が悪く息苦しく感じます。また、性能重視で無骨なデザインのマスクは着けたくない気持ちはわかります。中国の女性はおしゃれ好きで、なおさらです。デザインや装

着感がよいマスクのPM2.5対応マスクの開発が望まれます。

屋内も決して安心できません。建物構造にもよりますが、屋内は屋外の半分程度のレベルであったというデータもあります。対策としては空気清浄機の導入です。日本ブランドの空気清浄機は、地元でもPM2.5対策としては信頼を得ているようです。しかし、PM2.5対応の機種の種類は平均的な月収か又はそれ以上であり、市民はなかなか買えません。今年の販売台数は伸びているようですが、比較的裕福な層を中心に浸透しているように思います。

環境対策に関しては、中国指導部・政府の重要な取り組み課題になっており、大気質改善に関しても、国家環境保護部が次々に対策を打ち出しています。しかし、環境基準達成は時間がかかります。北京市の場合は10年以上先と見込まれています。

PM2.5の危険性は報道されていますが、まだまだ一般市民に対して、周知徹底と対策が不足しています。この状態を放置すると、PM2.5による肺の病気などが将来増加することが心配です。恒久対策により大気質を改善することも必要ですが、市民の健康と安全を守るため、並行して直ちに実施すべきことは、マスク装着、空気清浄機導入などの自衛策の徹底とそのための支援ではないでしょうか。

国際標準化の活動をどう評価するか、 標準化人材の育成をどう評価するか



大阪工業大学 客員教授
小町 祐史

本稿は、画像電子学会誌のVol.41、No. 2（2012-03）に掲載された拙著“国際標準化及び標準化人材育成の評価モデル”に付録Bを追加し、更に数行の追記を施したものである。（2012-12）

1. はじめに

2008年7月に情報規格調査会の情報技術標準化フォーラムにおいて、標準化人材育成の課題に関する講演の機会を得た。そこでは、

- 国内外における標準化人材育成の重要性の認識
- 大学、大学院での講義の内容
- 画像電子学会 国際標準化教育研究会の設立
- 経済産業省が推進する国内での人材育成への取組み

について報告し、次のように提案した¹⁾。

標準化活動の重要性が認識され、標準化人材育成への活動が具体化してきたことは望ましいが、この活動を継続的に推進し、更に高度化していくためには、その活動に対する適切な評価が望まれる。

どのような活動もその推進にはそれなりのリソースを必要とする。活動に投入し得るリソースの規模は、活動に対する評価に依存する。標

準化活動が開始されてから、その技術に関する規格が発行され、その規格に基づくプロダクトが市場で評価されるまでには、かなりの時間遅れが伴い、その間にさまざまな要因が市場での評価に入り込むため、標準化活動に対する評価は単純ではない。標準化人材育成の活動に至っては、標準化活動の開始以前の活動となるため、これを客観的に評価することは更に難しい。

しかしまずは大掴みに標準化活動を捉え、それとそのための人材育成の評価モデルを考え、精度は低くても、それらの活動の有効性の定量化を試みるのが望まれる。

期待され注目されつつある標準化人材育成に対して適切なリソースを提供するために、そして何年か経過した後に現在の期待を失望に変えないためにも、標準化活動とそのための人材育成の評価モデルの検討が必須である。

この提案に先立ち、2003年春に開催された日本工業規格調査会総会において、民間企業の標準化活動が活性化されない理由として、次の指摘がなされている²⁾。

- 国際標準化活動の経営戦略上の意義や同活動の価値が整理されていない。
- その結果として、国際標準化活動に割くべき経営資源（質、量など）が明確になっていない。
- 事業戦略と国際標準化活動を連動させるための方法論が提示されていない。

これはまさに標準化活動の評価モデルへの強い要求に他ならず、2003年に指摘された課題であるが、今なお十分な解決は得られていない。

これらの必要性に応えるため、標準化活動の評価モデルの検討を進め、これまでに次の a) から e) に示す報告を行ってきた。

- a) 国際標準化活動評価モデルの構成要素に関する検討³⁾
- b) 人材育成を含む国際標準化活動評価モデルの提案と検討⁴⁾
- c) 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⁵⁾
- d) 人材育成等をコンポーネントとする国際標準化活動の評価モデル⁶⁾
- e) 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⁷⁾

多くの要素が関係し、多様な視点での多様な評価が考えられる標準化活動の評価モデルを構築することは、かなり大胆な前提と簡素化とを必要とする。報告 a) では、標準化活動の成果として、その規格に関連するプロダクツがその業界のマーケットで評価されてマーケットの拡大に繋がり、標準化によるマーケット拡大の結果に伴う経済的還元が増加することに着目し、企業・組織から見た標準化活動を、時間的要素を排除した定常フローモデルとして提案した。

報告 b) ではこのフローの上流に位置する人材育成の評価の必要性を指摘し、報告 c) において人材育成を扱う標準化リソースモデルを提案した。その際に、多くの要素が関係する複雑で大規模な標準化活動を、標準化活動モデル、標準化リソースモデル等のコンポーネントモデルの組合せによって扱う手法を提案し、標準化に関連する知財活動のモデル化にも言及している。報告 c) に対していただいたコメントは、報告 d) の内容に反映した。

昨年秋に行った報告 e) においては、それまでの標準化活動の評価モデルを再検討して一部（標準化リソースモデル）に修正を施し、そのモデルに基づいて、企業・組織として国際標準化をどう支援し、そのための人材育成をどう行うかの指針を検討している。

報告 e) の後、その内容についてのプレゼンテーションを業界団体から求められ、以下の f) ~ h) とで対応している。

- f) 国際標準化活動に対する評価モデル、JEITA標準化政策委員会研究会、2011-09
- g) 国際標準化活動に対する評価モデル、情報通信ネットワーク産業協会（CIAJ）標準化推進委員会、2011-11
- h) 国際標準化活動に対する評価モデル、JBMIA標準化センター講演会、2012-10

2. 標準化活動評価モデル

2.1 標準化関連活動モデル

標準化活動は、これを含むより大きな社会的・経済的活動（標準化関連活動）の中でその位置付けを明らかにした上で、マーケットからの経済的還元をその評価基準にする必要がある

り、まず図1の標準化関連活動モデルが示される³⁾、⁴⁾。

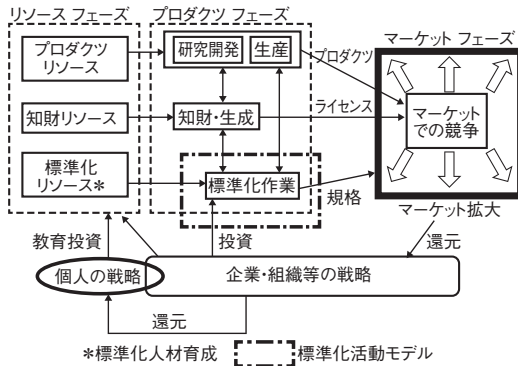


図1 標準化関連活動モデル

標準化活動は、企業・組織等の戦略に基づき、そこからの人的、経済的サポート（投資）のもとに行われる。標準化活動で作成された規格等は、生産活動の成果物としてのプロダクツに反映されるが、生産過程、研究開発過程の情報が標準化に反映されることも多い。

標準化に関連する特許・ライセンスは、パテントプールの運用などに代表される知財マーケットで評価されて知財利用者の増加に繋がり、標準化による知財マーケット拡大の結果、特許・ライセンス使用料の企業への還元が増加する。

これらの活動を支えるリソース（エキスパートなど）は、人材育成の過程を経て作られる。標準化人材育成もここに位置付けられる。人材育成に対する投資は企業・組織からだけでなく、個人から提供されることもある。

2.2 コンポーネントモデルの組合せによる標準化活動評価モデル

図1のモデルは議論の出発点としては適切で

あるが、あまりにも多くの要素があり、各要素が複雑に関係するため、ここでは次のような簡素化を施して各要素の振舞いを把握し易くする。

- (1) 企業・組織等の戦略における標準化関連活動だけに着目し、人材育成についても企業等がその戦略の中で投資する人材育成だけを扱う。
- (2) 主要な活動を入力と出力で記述できるコンポーネントモデルとして表わし、その組合せによって、図1の活動の主要部分を表現する。
- (3) 標準化活動評価モデル：標準化活動の成果として、その規格に関連するプロダクツがその業界のマーケットで評価されてマーケットの拡大に繋がり、標準化によるマーケット拡大の結果に伴う経済的還元が増加することを示す“標準化活動モデル”と、その上流に位置する標準化人材育成の“標準化リソースモデル”との組合せによって、図2のように標準化活動評価モデルを記述する。

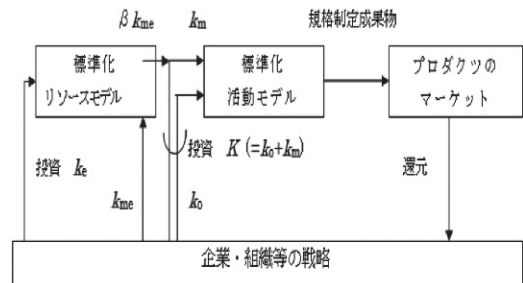


図2 標準化活動評価モデル

“標準化に関連する知財活動評価モデル⁵⁾”も同様に記述できる。それを付録Bに示す。

- (4) 標準化活動においても知財活動においても成果が出るまでには常に時間遅れを伴う。たとえばISOにおいて、新作業課題の提案を提

出してから国際規格が制定されるまでには、2～3年の時間を要する。しかしその組織が継続して何件もの課題について標準化を推進している場合、ある期間におけるその標準化組織への投資とマーケットから得られる還元とから、その組織の活動を評価できる。このような前提のもとに、ここでの議論には時間的パラメータを含めない。

2.2.1 標準化活動モデル

標準化活動に着目して、入力としての投資 K （企業にとっては標準化の経費）と、出力としての成果物件数 S （規格制定の件数。不適切な規格の制定阻止件数も含める。）とを、標準化の活動をマクロに評価するための要素とする。これらの要素間の関係を標準化活動関数：

$$S = f(K) \quad (1)$$

を用いて表す。ここで K は、標準化組織活動への参加費・分担金 k_0 と標準化活動エキスパートの活動費（旅費、人件費等） k_m との合計として、

$$K = k_0 + k_m \quad (2)$$

と表わす。

標準化活動モデルの成果物としての規格に基づくプロダクツがその業界のマーケットで評価されてマーケットの拡大（単価の低減等の標準化の効果も結果としてマーケットの拡大に含める）に繋がり、標準化によるマーケット拡大の結果に伴う経済的還元の増分が、標準化への投資と比較して大きいとき、国際標準化活動が有意義であると判断される。

ある業界におけるマーケット規模（マーケットでの取引額）を M とし、それが標準化によって、

$$M(1 + \delta) \quad (3)$$

になると、標準化によるマーケット拡大効果 δ は標準化活動の成果物件数 S の関数として、

$$\delta = F(S) = F(f(K)) \quad (4)$$

と表わされる。このとき標準化によるマーケットの拡大は金額で、

$$M\delta = M \cdot F(f(K)) \quad (5)$$

となり、マーケットでの取引額に対する業界への還元率を μ とすると、業界として獲得する標準化の効果（金額）は、次式で表される（1企業に関しては、シェアをこの μ に含める。標準化は1企業にとっては、シェア低下に繋がりに得る。）。

$$\mu M\delta = \mu M \cdot F(f(K)) \quad (6)$$

これをマーケット規模 M （円）、業界への還元率 μ 及び標準化活動への投資 K （円）によって正規化した標準化活動の効果（standardization benefit）は、

$$F(f(K))/K \quad (7)$$

となる。

なお $f(K)$ は標準化組織によって異なり、 $f(K)/K$ を標準化組織の効率と呼ぶことができ、 $F(S)/S$ は規格に関する経済効果と考えられる。

2.2.2 標準化リソースモデル

標準化リソースモデルでは、標準化活動を習得するための人材育成への投資 k_e を入力とし、標準化活動に対する寄与（標準化活動モデルで扱う入力） k_m を出力とする。

k_m は、人材育成を施さないときの標準化活動エキスパートの活動費であるが、人材育成を施すことによる効果によって、実際には k_m より小さい費用 k_{me} で達成できる。

$$k_m = \beta k_{me}, \beta \geq 1 \quad (8)$$

(β は人材育成効果を示し、人材育成を施さないとき、 $\beta = 1$)

つまり、企業・組織は、人材育成に投資 k_e を行うことによって、教育を受けた標準化活動エキスパートの活動費 k_{me} だけで k_m に等価な寄与を行うことができる。

したがって、このコンポーネントモデルについては、人材育成への投資 k_e に対して、標準化活動を行うための教育を含めた人材に伴う総費用：

$$k_e + k_{me} = k_e + k_m/\beta \quad (9)$$

の振舞いが、標準化人材育成にどれだけ投資すればよいかの指針を示すことになる。 β は k_e の関数 $\beta(k_e)$ であり、必ずしも単純ではないが、 k_e の増加と共に増加することが期待される。そのとき k_m/β は、 k_e の増加とともに減少し、標準化活動を行う人材に伴う総費用($k_e + k_{me}$)を最小にする人材育成の投資があり得る。

備考：ここでは、コンポーネントモデルの組合せによる標準化活動評価モデルを考えるため、標準化リソースについても時間的要素を排除した定常フローモデルで表現した。しかし標準化リソースは企業・組織に蓄積し得る。この蓄積による人材育成活動の効率向上はこのモデルでは記述できない。

3. 国際標準化支援と人材育成への指針

標準化活動モデル及び標準化リソースモデルを用いて実際に企業の戦略、事業計画の策定を行うためには、対象とするプロダクツやマーケットに応じたパラメータ、関数等の設定が必要である。

3.1 標準化支援への指針

節2.2.1に示した標準化組織の効率 $f(K)/K$ は、参加する標準化組織を評価する際の指針となる。

情報技術に関する国内標準化組織の効率を調べるため、ISO/IEC JTC 1の国内対応標準化組織である情報処理学会の情報規格調査会(ITSCJ)を取り上げて、その効率 $f(K)/K$ を付録Aに示す。ITSCJを取り上げたのは、その活動の概要と主要データが公開されていることによる。

標準化活動へのエキスパートの活動費(特に会議参加の旅費)については、これまでに筆者が参加した国外開催国際会議の参加費用を調べ、これをもとに算出した。

3.2 人材育成への指針

例えば、人材育成活動を極めて単純化して、 $k_m/\beta(k_e)$ が k_e に対する指数関数 $k_m \cdot \exp(-k_e/\kappa)$ で表わせる(κ は人材育成活動の特性を示す定数)とすると、

$$k_e + k_m/\beta(k_e) = k_e + k_m \cdot \exp(-k_e/\kappa) \quad (10)$$

となって、図3に示すように、 k_e には関数(10)の

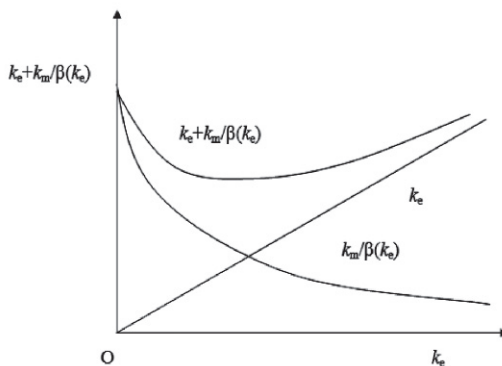


図3 関数 $k_e + k_m/\beta(k_e)$ の振舞い

微分係数 $d(k\epsilon + km \cdot \exp(-k\epsilon/\kappa))/d\epsilon$ を 0 にする最適投資 $\kappa \log(km/\kappa)$ が存在する。

4. むすび－今後の課題

企業・組織の標準化活動に関する事業計画の策定に指針を与え、標準化活動を活性化するために必要と考えられる標準化活動評価のモデルを、人材育成まで含めて提案した。かなり大胆な前提に基づくため、このモデルの適用範囲と精度については、更に検討を必要とする。

このモデルの運用には、節 3.1 の例に示されるように、パラメータの設定のためにこれまでの実績のデータが必要であり、その整備が望まれる。節 1 に示した業界団体との議論の際に、JEITA 及び CIAJ がこれまでに関与した標準化活動とその成果の事例から、評価モデルのパラメータの値を求める可能性が示された。近日中にそのデータが提示されることを期待している。

節 1 に示す講演 h) に際しては、参加者から次のコメントをいただいた。

－標準化活動の成果 S は、整数でなく実数にすべきである。

－標準化活動評価モデルに遅延要素を入れるべきである。

これらについては、今後の課題として検討したい。またその講演では、開発中の“標準化人材に求められるスキルの評価モデル”にも言及した。標準化関連活動の評価モデルと共に、更に検討を加えて公表する予定である。

文献 3)～7) の発表に際して、適切なコメントをいただいた画像電子学会国際標準化教育

研究会及び日本工学教育協会工学・工業教育研究講演会への参加者の皆様に感謝する。節 1 に示す講演 f)～h) に際してコメントいただいた皆様にも深謝する。

参考文献

- 1) 小町祐史：“国際標準化戦略論の講義経験に基づく標準化人材育成の課題”、情報処理学会 情報技術標準化フォーラム (2008)。
- 2) 江藤学：“経済産業省における標準人材育成とそれに欠けるもの”、画像電子学会第 37 回年次大会、T4-4 (2009)。
- 3) 藏屋直身、小川由貴、小町祐史：“国際標準化活動評価モデルの構成要素に関する検討”、画像電子学会 第 3 回国際標準化教育研究会、STD3-3 (2009)。
- 4) 小町祐史、藏屋直身：“人材育成を含む国際標準化活動評価モデルの提案と検討”、日本工学教育協会 工学・工業教育研究講演会、4-323 (2009)。
- 5) 小町祐史、藏屋直身：“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”、画像電子学会 第 5 回国際標準化教育研究会、STD5-4 (2010)。
- 6) 小町祐史、藏屋直身：“知財活動、人材育成等をコンポーネントとする国際標準化活動の評価モデル”、日本工学教育協会 工学・工業教育研究講演会、1-324 (2010)。
- 7) 小町祐史：“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”、画像電子学会 第 8 回国際標準化教育研究会、STD8-5 (2011)。

付録A 国内標準化組織の活動効率³⁾

A.1 国内標準化組織の活動効率

具体的な数値を用いて国際標準化活動を調べるため、ISO/IEC JTC 1（情報技術）に着目する。JTC 1の国内対応標準化組織は、情報処理学会に設けられた情報規格調査会（ITSCJ）である。ITSCJは数10社の賛助会員によって支えられると共に、JTC 1の幾つもの分科会（SC）の幹事国業務も行っている。その活動概要は年1回の総会で報告・承認され、総会資料はWebで関係者に提示されるとともに、その主要データは毎年、情報処理学会の学会誌“情報処理”の8月号に“情報技術の国際標準化と日本の対応”と題して公開されている。

それらの資料に基づいて、活動の効率（経費と成果物の関係）を調べた。2003～2007年度の主要な活動データとして、JTC 1による規格（IS、TR、Amd.）発行数、日本提案に基づく規格（IS、TR、Amd.）発行数、日本から参加した国外開催国際会議参加者数、賛助員会社数、及び賛助員会費収入を抽出した。

JTC 1による規格発行数には、日本からの寄与は間接的に含まれるが明示的には示されてい

ない。日本提案に基づく規格発行数は日本からの直接的寄与を示す成果として扱えるであろう。なお、ITSCJの総会資料には、この内容について幾つかの記載漏れが認められたため、表A.1ではそれを修正した値を示している。

日本から参加した国外開催国際会議参加者数は、企業・組織等がエキスパートに対してサポートする活動費（特に会議参加の旅費）の負担額を算定するための情報である。国内開催の国際会議参加費及び国内標準化組織で開催する各種委員会への参加費は、国際会議参加者費に比べて十分に小さいとの判断から、ここでの検討には含めていない。また当時のエキスパートの多くは標準化活動の専任ではないため、その人件費は活動費に含めていない。

A.2 エキスパートの活動費

節A.1に示された国外開催国際会議参加者数にカウントされた国際会議の開催場所及び参加者滞在期間は多様であり、参加者ごとに会議参加の費用を調査することは容易でない。そこである程度の誤差を承知の上で、これまでに筆者が参加した国外開催国際会議参加の旅費を調べ、表A.2に国外開催国際会議参加の旅費

表A.1 情報規格調査会の2003～2007年度の主要活動データ

年度	JTC 1による規格発行数	日本提案に基づく規格発行数	国外開催国際会議参加者数	賛助員会社数	賛助員会費収入(千円)
2007	187	4	828	75	140,700
2006	191	3	1,107	75	142,800
2005	172	8*	1,116	74	145,600
2004	139	1*	746	67	143,150
2003	133	3*	828	66	146,300
2003～2007の平均	164	3.8	925	71	143,710

*総会資料への記載漏れを修正した値

表 A. 2 国外開催国際会議参加旅費の例

出張期間	会議期間	会 議	開催場所	航空運賃 (円)	滞在費(通信費を含む)			合計(円)
					現 地 支払額	レ ー ト	円	
05-11-11 /18	11-12/16	JTC 1/SC 34	Atlanta/US	99,260	1,464.81 (US\$)	120.420 (¥/US\$)	176,392	275,652
05-10-12 /15	10-13/14	Asian IT WS	Singapore	129,000	424.02 (S\$)	73.211 (¥/S\$)	31,043	160,043
05-09-25 /10-02	09-26/30	IEC/TC 100	San Jose/US	121,740	981.51 (US\$)	114.490 (¥/US\$)	112,373	234,113
05-05-21 /28	05-22/26	JTC 1/SC 34	Amsterdam/ NL	136,270	1,441.29 (EUR)	142.150 (¥/EUR)	204,879	341,149
05-05-16 /20	05-17/19	IEC/TC 100 /AGS	Singapore	59,620	793.93 (S\$)	69.960 (¥/S\$)	55,543	115,163
04-12-01 /04	12-02	ISO/ITSIG	Geneva/ Switz	128,910	601.60 (SFR)	95.740 (¥/SFR)	57,597	186,507
04-11-12 /19	11-13/17	JTC 1/SC 34	Washington DC/US	117,650	1,851.24 (US\$)	109.410 (¥/US\$)	202,544	320,194
04-10-13 /16	10-14/16	IEC/TC 100	Seoul/Korea	51,410	1,154,900 (W)	0.1018 (¥/W)	117,569	168,979
04-10-03 /08	10-04/07	DocSII	Bangkok/ Thai	121,760	17,999.76 (B)	2.9884 (¥/B)	53,790	175,550
04-06-13 /17	06-14/15	ISO/ITSIG	Copenhagen/ Denmark	305,000	4,443.79 (DKK)	20.440 (¥/DKK)	90,831	395,381
04-05-17 /21	05-18/19	IEC/TC 100 /AGS	Copenhagen/ Denmark	125,000	4,711.50 (DKK)	20.970 (¥/DKK)	98,800	223,800
1 回の平均旅費								¥236,048

表 A. 3 情報規格調査会の2004、2005年度の活動効率を算出するためのデータ

年度	JTC 1による 規格発行数	日本提案に 基づく 規格発行数	国外開催 国際会議 参加者数	国外開催 国際会議 参加費(千円)	情報規格 調査会会費 (千円)	標準化活動費 合計(千円)
2005	172	8*	1,116	263,376	145,600	408,976
2004	139	1*	746	176,056	143,150	319,206

*表 A. 1 参照

の例として示して、これをもとにエキスパートの活動を概算することにする。

この例には、会議種別は、ISO(5)、IEC(4)、その他(2)を含み、開催地は北米(3)、ヨーロッパ(4)、アジア(4)を含む。

簡単のため、期間、会議種別、開催地などの違いを無視して、単純にこれらの例の平均をとって1回の国外開催国際会議参加費用を求めると、236千円となる。

A. 3 効率評価

節 A. 2 で求めた1回の国際会議参加の旅費を、表 A. 1 の2004、2005年度の活動に適用して、エキスパートの旅費としての国外開催国際会議参加費を算出し、ITSCJの会費総額と共に標準化活動費合計を表 A. 3 に示して、ITSCJの活動の効率を算出するためのデータとする。

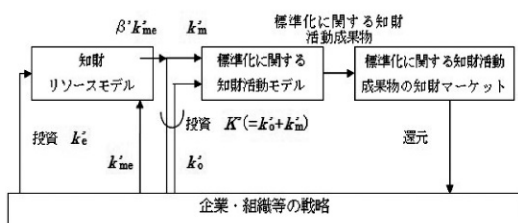
これらのデータによって、JTC 1に関連するITSCJの標準化活動の効率 $S/K = f(K)/K$ が、高々一桁程度の精度で示される。

付録B 標準化に関連する知財活動評価モデル

B.1 コンポーネントモデルの組合せによる標準化に関連する知財活動評価モデル

標準化に関連する知財活動の成果として、その成果物はその知財マーケットで評価されてマーケットの拡大に繋がり、その結果に伴う経済的還元が増加することを示す“標準化に関する知財活動モデル”と、その上流に位置する知財人材育成の“知財リソースモデル”との組合せによって、**図B.1**のように標準化に関連する知財活動評価モデルを記述する。

ここにおいても**図2**の標準化活動評価モデルの場合と同様に、時間的パラメータを含めない。



図B.1 標準化に関連する知財活動評価モデル

B.1.1 標準化に関する知財活動モデル

標準化に関する知財活動に着目して、入力としての知財投資 K' (企業にとっては標準化に関する知財活動の経費)と、出力としての成果物件数 S' (特許・ライセンスの件数)とを、標準化に関する知財活動をマクロに評価するための要素とする。これらの要素間の関係を標準化に関する知財活動関数：

$$S' = f'(K') \quad (\text{B.1})$$

を用いて表す。ここで K' は、標準化に関する知財関連組織への参加費・分担金 $k'o$ と標準化に関する知財活動エキスパートの活動費(旅費、

人件費等) $k'm$ との合計として、

$$K' = k'o + k'm \quad (\text{B.2})$$

と表わす。

標準化に関する知財活動モデルの成果物としての特許・ライセンスがその業界の知財マーケットで評価されてマーケットの拡大に繋がり、それに伴う経済的還元が増加する。

ある業界における知財マーケット規模(マーケットでの取引額)を M' とし、それが標準化に関する知財活動によって、

$$M'(1 + \delta') \quad (\text{B.3})$$

になると、標準化に関する知財マーケット拡大効果 δ' は知財活動の成果物件数 S' の関数として、

$$\delta' = F'(S') = F'(f'(K')) \quad (\text{B.4})$$

と表わされる。このとき標準化に関する知財マーケットの拡大は金額で、

$$M' \delta' = M' \cdot F'(f'(K')) \quad (\text{B.5})$$

となり、知財マーケットでの取引額に対する業界への還元率を μ' とすると、業界として獲得する標準化に関する知財活動の効果(金額)は、次式で表される。

$$\mu' M' \delta' = \mu' M' \cdot F'(f'(K')) \quad (\text{B.6})$$

これをマーケット規模 M' (円)、業界への還元率 μ' 及び標準化に関する知財活動への投資 K' (円)によって正規化した標準化に関する知財活動の効果(IP activity benefit)は、

$$F'(f'(K'))/K' \quad (\text{B.7})$$

となる。

B.1.2 知財リソースモデル

標準化に関する知財人材育成の知財リソースモデルについても、**節2.2.2**の標準化リソー

スモデルと同様のモデル化が可能である。

知財リソースモデルでは、標準化に関する知財活動を習得するための人材育成への投資 $k'e$ を入力とし、標準化に関する知財活動に対する寄与（標準化に関する知財活動モデルで扱う入力） $k'm$ を出力とする。

$k'm$ は、人材育成を施さないときの知財活動エキスパートの活動費であるが、人材育成を施すことによる効果によって、実際には $k'm$ より小さい費用 $k'me$ で達成できる。

$$k'm = \beta' k'me, \beta' \geq 1 \quad (\text{B. 8})$$

（ β' は人材育成効果を示し、人材育成を施さないとき、 $\beta' = 1$ ）

つまり、企業・組織は、人材育成に投資 $k'e$ を行うことによって、教育を受けた標準化に関する

知財活動エキスパートの活動費 $k'me$ だけで $k'm$ に等価な寄与を行うことができる。

したがってこのコンポーネントモデルについては、人材育成への投資 $k'e$ に対して、標準化に関する知財活動を行うための教育を含めた人材に伴う総費用：

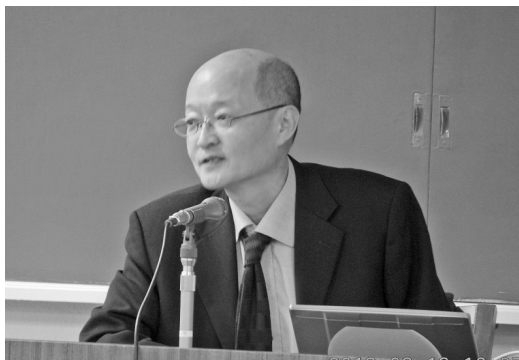
$$k'e + k'me = k'e + k'm/\beta' \quad (\text{B. 9})$$

の振舞いが、標準化に関する知財人材育成にどれだけ投資すればよいかの指針を示すことになる。 β' は $k'e$ の関数 $\beta'(k'e)$ であり、必ずしも単純ではないが、 $k'e$ の増加とともに増加することが期待される。そのとき $k'm/\beta'$ は、 $k'e$ の増加とともに減少し、標準化に関する知財活動を行う人材に伴う総費用($k'e + k'me$)を最小にする人材育成の投資があり得る。



標準化センター主催講演会を開催 (2013年3月13日)

標準化センター主催で開催している標準化活動に関する第8回講演会を、株式会社日立製作所地球環境戦略室主管技師長 市川芳明氏を講師にお迎えして機械振興会館（東京、



市川芳明氏

港区芝公園）で開催しました。ISOやIECでの国際標準開発の現場で活躍されている同氏の経験を基にした、「グローバルビジネスのための標準化戦略」と題する講演会には16の企業・団体から40数名の参加がありました。講演は、国際標準開発の現状やその背景、標準化活動を進める上での示唆等、興味深い内容でした。

本事業は、平成23年度から2年に亘り、標準化センターが標準化活動啓蒙のためにシリーズ講演として実施してきましたが、今回の第8回目を以って終了とします。積極的な聴講で講演会を盛り上げて頂いた会員企業の皆様に感謝します。

事務機械の「全世界出荷に関する2012年の見込み 及び2013年・2014年の予測」を発表 (2013年1月31日)

調査統計委員会では、全世界市場を対象にした事務機械の出荷に関する見込み及び予測を発表いたしました。詳細はJBMIAのホームページをご覧ください。

編集後記

一般社団法人となりJB Miaレポートもリニューアルして1年を迎えました。

今年の桜の開花は例年より早く足早に東京の桜も咲いて散り、春から初夏へ向かい始めましたが京橋界限はといえばビルの建設ラッシュとなっています。

今年3月に竣工した東京スクエアガーデン(商業施設は4月18日オープン)は1フロア1,000坪の巨大オフィスビル(地上24階地下4階)となりました。低層部は飲食店をはじめ医療機関、子育て支援施設、コンベンションホール(2,300㎡)などオフィスサポート機能も充実し東京メトロ 銀座線「京橋」とは直結になっているため交通も便利です。(東京駅、宝町駅、銀座一丁目駅も近くです)

飲食店と物販店が合計25店舗と多く入居され「通好み」の飲食ゾーンやアウトドアの大型専門店も有りますので一度足を運ばれては如何でしょうか。

尚、このビルの低層部には環境への配慮で緑あふれる約3,000㎡のオープンスペース「京橋の丘」があり緑豊かな木々が植えられ街ゆく人々を楽しませています。

京橋には明治屋が古くからございますが、明治屋周辺も大きく様変わりをしようとしています。中央区の指定有形文化財の指定を受けた明治屋京橋ストアは保存され、建物を取り囲むようにオフィスや店舗が入る地上32階建ての超高層ビルが出来上がるようです。(2016年度予定)

又、京橋には江戸時代より京橋大根河岸があり青果物を多く取り扱っていました。京橋大根河岸が出来て2014年(平成26年)で生誕350周年を迎えます。それを記念して昨年より月に1回大根の無料配布を実施しています。(大根350本

を配布。一人1本でバナナももらえます)場所は京橋三丁目の京橋大根河岸青物市場蹟のある広場で2014年の6月まで毎月行われます。

今年から月の第2金曜日12:00からとなっていますので、お近くに来る機会があれば立ち寄ってみてください。(最近では配布前には予定数が完売となることが多いようです)

中央区京橋に新たな通り名が命名され、京橋大根河岸青物市場蹟の横の通りを「京橋大根河岸通り」、銀座通り(中央通り)を挟んで東側への通りを「京橋竹河岸通り」と愛称名が決まり界限を盛り上げようとしています。

京橋は、これからも昔を残しながら色々と変わっていくようなので楽しみです。

もう一つ楽しみがあります。2020年の東京オリンピック開催が決まればこの銀座通りはマラソンコースのルートになり京橋界限も賑わう光景が見られるのですが……9月まで結果を待つしかないですね。

京橋の近況でした。(京橋人)

■広報委員会(2013年4月現在)

委員長	中岡 正喜	キヤノン(株)
委員長代理	室伏 利光	キヤノン(株)
委員	上田 智延	(株)リコー
	大久保正則	ブラザー工業(株)
	下田みゆき	シャープ(株)
	河田 俊	コニカミノルタ(株)
	立石 祐二	セイコーエプソン(株)
	高橋 浩司	キヤノン(株)
	坂東 正章	富士ゼロックス(株)
	水野 隆司	東芝テック(株)
	山田 浩	カシオ計算機(株)
事務局	森谷 英司	一般社団法人ビジネス機械・ 情報システム産業協会
	冠野 博信	一般社団法人ビジネス機械・ 情報システム産業協会

一般社団法人
ビジネス機械・情報システム産業協会会報

JB Miaレポート

No.243 2013年4月号

平成25年4月25日 印刷

平成25年4月25日 発行

発行所 一般社団法人
ビジネス機械・情報システム産業協会
〒105-0003
東京都港区西新橋3丁目25番33号
NP御成門ビル
電話 03-5472-1101(代)
FAX 03-5472-2511

編集兼
発行人 中西 英夫
印刷 ホクエツ印刷株式会社

本紙は再生紙を使用しています。

事務機械の発展を支えてきた会員企業の記念すべき製品はじめ業務改善事例、社会貢献活動等をご紹介いただくコーナーとして連載いたします。第31回目はデュプロ株式会社様です。

自動両面印刷機能付デジタル印刷機 DP-U550α 開発秘話

印刷機は版を用いて高速且つ大量に原稿を複製する事が得意な機械です。

この長所を具現化する要技術にシンプルな用紙搬送経路がありますが、それ故に両面印刷を行うには課題が多く、色々な工夫が必要になります。

構造を複雑にすればその分コストは高くなり、お客様のメリットとどの様にバランスさせるかを悩みました。

昔から印刷機では表面印刷を終えてから、積み直しをして裏面印刷する両面印刷文化があります。

そのシンプルな操作工程故に、今まではお客様がその作業を行ってくれる事に甘えていました。しかし、資源の有効利用を即する為には面倒だから片面印刷で済ませていたお客様にも積極的に両面印刷をして頂こうと考えました。

ある時、若い設計者が人手で行う一連の両面印刷工程をそのまま自動化したらどうかと提案したのです。

「そんな当たり前の発想で作って売れるのか？」という意見もありましたが、とりあえず

試作を行い、営業に見せたところ一気に商品化の話が進みました。

その時、内部で出た極秘プロジェクト名が「サンダーバード計画」、イギリスのSF人形劇中で基地から乗り物が発進するまでのギミックになぞらえて出てきた呼称です。

元々、印刷後の用紙を毎回ジョガーで揃えたり、フロント給紙をする技術は製品化していませんでしたので、後は専用インクの開発や完全に定着していない印刷用紙束のハンドリング等の技術に集中して短期に商品化しました。

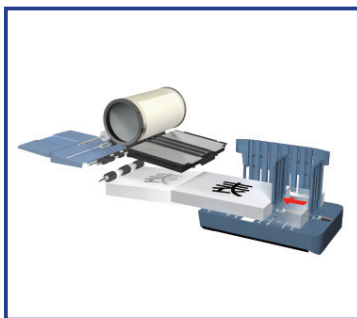
それが2011年にリリースした自動両面印刷機能付デジタル印刷機DP-U550αです。

表面印刷の完了後に装置内のゲートが開いて印刷用紙束が自動的に収納される姿はまさにプロジェクト名どおりです。業界初のスタックイン機構として最大A3までをシンプルな方式で自動両面出来る為、トータルコスト面においてお客様に喜んで使って頂けるものに仕上がりました。

先入観にとらわれず、先ずトライしてみる事の重要性を感じたプロジェクトです。



①表面を印刷し、排紙台に用紙を積載します



②積載された用紙を、自動で機械内部に搬送します(スタックイン機構)



③裏面を印刷し、排紙台に両面印刷された用紙が積載されます

No. 243

4.2013

