

# 情報技術の国際標準化と日本の対応

— 1999年度のISO/IEC JTC 1および情報規格調査会の活動 —

情報規格調査会

## 1. ISO/IEC JTC 1の活動

### 1.1 概要

1999年度のISO/IEC JTC 1 (以降の記述では単にJTC 1と略す)の活動を報告する。JTC 1は1996年3月のJTC 1シドニー総会以来リエンジニアリングを敢行したが、一部SC/WGではデファクト標準でよしとする企業を引きとどめることができず、活動の空洞化が進んだ部分もある。本年度は、JTC 1の求心力を回復すべく、抜本的な組織構造改革論も含めた議論が活発に行われた。これについては1.5章の報告を参照願いたい。

一方、扱う技術領域の拡大もあり、新しい技術分野で引き続き活発な活動も見られた。そのうち、本報告ではいくつかの技術分野で新しく開始された標準化活動、および文字コードの標準化体系の検討の活動について報告する。

他に我が国のJTC 1への参画状況、各種統計データ等のまとめを報告する。

### 1.2 最新の組織

最新の組織構成を図-1に示す。本年度は、新しいSCとしてSC 36 (Learning Technology) が米国を幹事国として設けられた。このSCの活動については、1.4.1節を参照されたい。また、SC 26 (マイクロプロセッサシステムズ) は廃止された。このSCの中で活動を継続しているMultibus等のいくつかのプロジェクトはSC 25 (情報機器間の相互接続) に引き継がれた。ラポータグループとしてマーケティング・ラポータグループが新設され、JTC 1のマーケティング活動の強化を目的としている。

### 1.3 国際規格の実績

1999年の国際規格の出版数は、IS 136件、ISP 8件、TR 9件で合計153件 (1998年: IS 155件、ISP 23件、TR 22件で合計200件) で、前年に比べ47件 (23%) 減少したが、主因はOSIに関する国際規格の開発が終局を迎え、SGFS、SC6、SC33関連が合計で54件減少したことによる。一方、国際規格案となったものがDIS 139件、DISP 13件、DTR 11件で合計163件あり (1998年DIS 92件、DISP 1件、DTR 13で合計106件) 前年に比べ57件 (54%) 増加したが、主因は前年度CD段階にあったSC 6のプロジェクトの多くがDIS段階に進捗したことである (表-1、表-2参照)。

### 1.4 技術的トピックス

情報技術における新しい技術分野で、Learning Technology、空間情報処理、モバイルツール、レスポンス・リンク (実時間制御用プロトコル) などの新たな活動が開始された。また今後の情報化社会で重要な要素となる文字コードに関してその標準化体系の検討がなされ、これらの活動を以下報告する。

#### 1.4.1 Learning Technologyに関するSCの設置

##### (1) 背景

インターネットの普及に伴い、コンピュータネットワークの教育・研修分野への活用が一般化しつつある。インターネットの初期の頃は、メールやチャット、WWWコンテンツの授業における活用という形態が主であったが、近年のWBT (Web-Based Training) システムではネットワークの双方向性を積極的に活用して、学習者情報の一括管理とそれに基づく指導を支援するシステムが一般化しつつある。コン

ピュータネットワークを利用した教育・研修システムの普及促進のためには、教材や学習者情報の標準規格化が重要な課題であり、欧米ではIEEEをはじめいくつかの標準化組織、コンソーシアムが相互に連携しながら標準規格の策定を進めている。このような背景のもと、JTC 1でも1999年11月のソウル総会で教育技術の標準化に関する新しいSC (SC 36) の設置が決定された。

##### (2) 活動内容

SC 36は2000年3月に、最初のPlenaryであるLondon会議

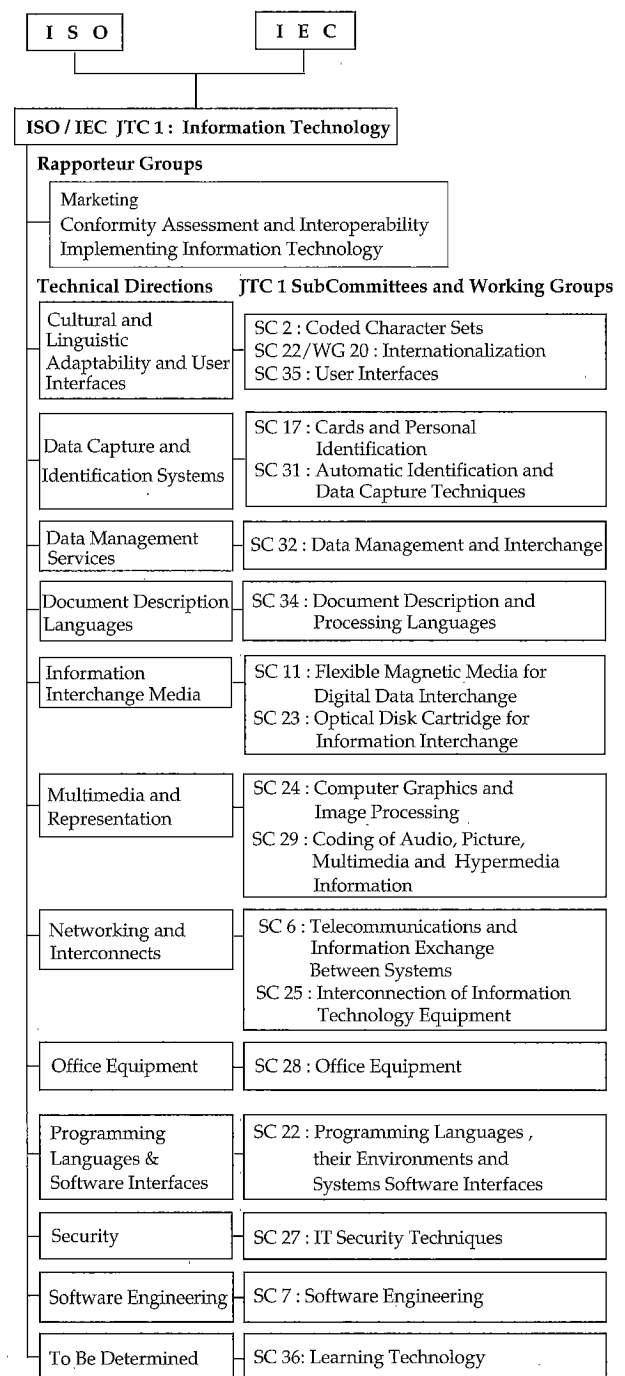


図-1 ISO/IEC JTC 1の全体組織図

区 分	件 数	総 ページ	平均ページ	
IS	IS (初版)	83 (68)	6,403 (3,173)	77 (47)
	IS (改定版)	12 (26)	1,023 (3,753)	85 (144)
	Amendment	12 (38)	211 (1,741)	18 (46)
	Tech.Cor.	29 (23)	636 (69)	22 (3)
	小 計	136 (155)	8,273 (8,736)	61 (56)
ISP	ISP	8 (18)	179 (480)	22 (27)
	Amendment	0 (5)	0 (5)	0 (1)
	小 計	8 (23)	179 (485)	22 (21)
Tech.Report	9 (22)	313 (537)	35 (24)	
合 計	153 (200)	8,765 (9,758)	57 (49)	

( ) 内は1998年の数字

(注記) IS : 国際規格  
ISP : 国際規格標準プロファイル  
TR : 技術報告書

表-1 1999年に出版された国際規格などの集計

を開催した。IEEEで活発に活動しているアメリカ、イギリスなどから、IEEEなどで策定中の規格がそのまま提案されるものと予想されたが、実際にはドイツなどから独立したNPの提案がなされた。

- ドイツ提案：教育システムの抽象アーキテクチャおよびデータモデル
- ウクライナ提案：教育システムに関するグロッサリー
- 日本提案：協調学習システムのアーキテクチャ
- アメリカ提案：学習者ID

現在、これらの提案に関する議論がメーリングリストで行われている段階であり、正式のNP提案はまだなされていない。

### (3) 今後の予定

SC 36はまだ実質的な活動が始まっていない。問題は上記の提案、特にドイツ提案と日本提案に対して、扱う範囲が広すぎて内容が明確でない、という批判がアメリカ、イギリスなどから出ている点にある。これに対し、日本は次回2000年9月のアリゾナ会議でブレークダウンした活動計画を示す予定で準備を進めている。また、WBTや教育用メタデータなどに関する規格はIEEEなどで規格化が進んでおり、ニーズも明確であることから早晩SC 36に持ち込まれるものと想定される。

## 1.4.2 空間情報処理の標準化

### (1) 概 要

コンピュータ・グラフィクスと画像処理を担当してきたSC 24内で昨年(1999年)から、「合成環境データの表現と交換仕様、Synthetic Environment Data Representation and Interchange Specification (SEDRIS)」という標準化作業が始まった。ここでいう「合成環境データ」という言葉は、現実の地理的、気象的情報に基づく空間的シミュレーション(フライトシミュレータのような訓練的なもの)の中心の入力および出力データを指している。

SEDRISは「仮想現実」の一種である。しかしながら、Web3D ConsortiumとSC 24とが協同で国際標準化した仮想現実記述言語であるVRML (Virtual Reality Modeling Language, ISO/IEC 14772-1:1997, JIS X 4215-1:1998) がデカルト座標上の幾何学的可視化情報を扱うのに対して、SEDRISでは、地球規模の地理情報を扱うための各種非線形座標系上で、地表面の海拔高度や温度といった非幾何学的で直接的には可視でないデータをも統一的な手法で取り扱っているところに

区 分	件 数	総 ページ	平均ページ	
DIS	FDIS・DIS	102 (39)	7,903 (2,256)	77 (58)
	FDAM・DAM	37 (53)	927 (5,321)	25 (100)
	小 計	139 (92)	8,230 (7,577)	59 (82)
DISP	FDISP・DISP	13 (1)	662 (40)	51 (40)
	FPDAM・PDAM	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	小 計	13 (1)	662 (40)	51 (40)
Draft Tech.Report	11 (13)	332 (527)	30 (41)	
合 計	163 (106)	9,224 (8,144)	57 (77)	

( ) 内は1998年の数字

(注記) DIS : 国際規格案  
DISP : 国際規格標準プロファイル案  
DTR : 技術報告書案

表-2 1999年に投票に付されたDIS段階のものの集計

特徴がある。

地理情報だけの表現・交換ということからすれば、ISO/TC 211 (地理情報システム, Geographic Information / Geomatics) や、OGC (Open GIS [Geographic Information System] Consortium) で標準化が行われているが、SEDRISでは、各種のシミュレーションのための道具一たとえば、車両や飛行物体の記述などへの対応可能性が考慮されている。

### (2) 作業内容

SEDRISは、SC 24が独自で開発するものではなく、米国防総省内の各種機関で開発される環境情報利用ソフトウェア間のデータ互換のために結成され、ヨーロッパからの参加もある SEDRIS Consortiumの成果に基づいて行われるものである。

SEDRISの標準化作業は、基本データの定義とそれを用いた新規データの作成方法を定めたSEDRIS本体、空間座標系の仕様である「空間参照モデル, Spatial Reference Model」、それに、環境データの記述法と主な環境データ (たとえば、土地利用区分) の仕様である「環境データ記述仕様, EDCS: Environmental Data Coding Specification」の3つからなり、それぞれに、機能仕様と言語結合が含まれ、現在、6つのWDが検討中である。このうち、EDCSの機能記述は、2001年3月までには、FCDとなる予定であり、残りも2001年12月までにはFCD化の予定である。

## 1.4.3 モバイルツール

### (1) はじめに

ISO/IEC JTC 1/SC 35 (ユーザインタフェース) で国際標準化を進めている「モバイルツールのユーザインタフェース」は、モバイルオフィス推進協議会<sup>☆1</sup>が開発した技術をベースに、日本から1999年6月に提案を行ったものである。ここではモバイルツール (MBT) およびその標準化動向について解説する。

### (2) MBTとは

従来のPDAは、個人情報管理などのアプリケーションソフトとデータベースを内部に持ち、単体としての利用が中心であったが、MBTは、図-2に示すように従来のPDA機能に通信機能を付加し、サーバとの連携機能を持つ。

☆1 モバイルオフィス推進協議会 (MOPA: Mobile Office Promotion Association) : 1996年3月に民間主導の団体として発足。構成メンバーは通信キャリア、端末機器メーカー、ソフトベンダ、情報コンテンツ・サービス提供企業、キーテクノロジー企業、デバイスメーカーなど、47社が加盟 (2000年5月現在)。

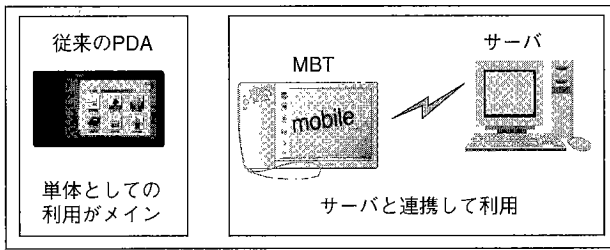


図-2 PDAとMBT

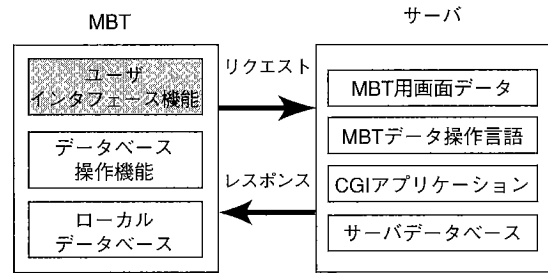


図-3 MBTとサーバの連携機能

(3) MBT/サーバ連携機能

図-3は、MBTとサーバの連携機能を実現するためにMBTとサーバに実装すべき機能を示す。

ユーザはMBTのユーザインタフェース機能を用いて、サーバのデータを閲覧し、またユーザはサーバ側にあるデータ操作言語を用いて、MBTのローカルデータベースの「読み書き」を行うことができる。この機能を用いてサーバデータとMBTデータのシンクロナイズを行うことができる。また、ユーザはCGIアプリケーションを用いてサーバの処理能力を活用し、その処理結果を、MBTローカルデータベースに取り込むことができる。

(4) 国際標準化に提案したMBTユーザインタフェース

現在標準化を進めている部分は図-3に示すMBTユーザインタフェース部分（灰色部分）である。この提案は1999年9月に新規プロジェクトとして承認され、日本がプロジェクトエディタを担当している。1999年11月のパリ会議でWDの審議を行い、2000年1月に1st CDを発行した。1st CD投票は5月に承認され、その後SC 35奈良国際会議で審議の結果、2nd CDを発行し投票にかけることになった。

(5) まとめ

移動体電話の急速な普及やインターネットの拡大により、「いつでも、どこでも、簡単に情報を得たり、情報をやりとり」できる環境は整いつつある。このような状況から「誰でもが簡単に使え、メーカーに依らず同じ操作性を実現する」ためにMBT技術の標準化が急務となっている。今回のMBTユーザインタフェース提案が、MBT技術全体の標準化促進に役立つことを期待している。

1.4.4 レスポンシブ・リンク（実時間制御用プロトコル）の標準化

SC 25/WG 4では情報機器間のインタフェースに関する標準化活動を行っている。SCSI, FDDI, ファイバチャネルなど計算機利用者には身近なIOインタフェースに関する規格が多く、この分野は米国提案のものが圧倒的に多い。最近の日本からの貢献としては、IS発行段階にある光メモリアードのSCSIプロトコルが挙げられる。

現在日本のSC 25/WG 4小委員会で検討を進めているレスポンシブ・リンクは、SC 25総会で新規作業項目として提案することが認められた。以下に概要を示す。

現在の機器間結合は、SCSI, ファイバチャネルなどに代表される計算機と周辺機器の結合、イーサネットに代表される計算機間ネットワークとしてのLAN, などがあるが、これらは実時間制御用としては不適である。レスポンシブ・リンクは計算機/情報機器/組み込み機器間の柔軟なネットワーク結合を実現することによる、実時間制御を実現する。

従来の実時間通信（アイソクロナス転送など）では、主通信制御管理装置がバンド幅を集中管理することによって、実時間通信を実現しているものが多い。この方式では、大規模

な実時間通信システムの構築は困難であり、また、主通信制御管理装置の故障により、システムダウンとなる。また、従来方式では、遅延時間を確実に保証するハードリアルタイム通信を実現することが困難である。したがって、本規格では以下を実現している。

- ① ハードリアルタイム通信
- ② 多数の通信ノードの接続
- ③ 通信経路の一部が壊れてもロバストな通信が可能
- ④ 量子時間の非常に小さい実時間通信が可能

本規格では、これらを実現するプロトコルを規定する。レスポンシブ・リンクは、ハードリアルタイム用（制御情報転送向け）のイベントリンクとソフトリアルタイム用（マルチメディア転送向け）のデータリンクから構成されている。パケットは各ノード間を経由して送信元から送信先へ送られる。パケットごとに、通信の性質に応じて優先度が指定できる。パケットが衝突したときには、優先度の高いパケットが優先度の低いパケットを追い越すことをノードごとに実現している。通信パケットの優先度は通信ノードごとに変更することも可能であり、通信パケットの加減速を制御できる。これらより、分散管理型の通信制御が可能となる。イベントリンクとデータリンクは独立してルーティングでき、また、同じリンクでも優先度が異なると優先度ごとに異なる経路を設定することも可能である。これにより、専用経路や迂回路を設けることも可能となる。

1.4.5 文字コードの標準体系の検討と提言

漢字の標準化は、日本でもかなり以前から最も重要な課題として注目されてきた。1978年には我が国で初めての漢字コードがJIS化された。これは通常78JISと呼ばれ、普及した当時のメインフレームに実装されるとともに、中国や韓国等の漢字使用国にも注目され、各国の漢字の標準化の手本になった。

続いて、1980年代のワークステーションの時代から1990年代になるとパソコンが普及し始めた。このような時期に、世界中の文字を集めて標準化し、コンピュータの上で自由に世界中の言語を表現できるようにする動きがあった。1993年に制定されたISO/IEC 10646-1という国際標準がそれである。この標準化には日本をはじめとして漢字使用国が貢献した。この標準には日本の既存のJIS漢字がすべてそのまま登録され自由に使うことができる。また、欧米のラテン系文字ばかりでなく、アジアのさまざまな国の文字が入っているし、世界中の少数民族の文字や古代文字なども今後の標準化の計画に入っている。

1990年代後半に入ると、パソコンとインターネットの爆発的な普及で、使用可能な漢字についてのニーズが顕在化してきた。従来のJIS漢字では不足しているため、大幅な拡充が求められている。そこで10646-1に約6,500の漢字の追加（拡張A）が実現し、さらに、康熙字典を中心にした追加

(拡張B)を10646-2に標準化する計画が進んでいる。また、我が国でもそれとは別に新JIS漢字が制定された。

このような状況で、今後の文字コード標準のあり方、標準化の進め方などを検討し、国内ばかりでなく国際的にも提言をしていくことを目的に、文字コード標準体系検討専門委員会が1998年11月から1999年8月まで組織され、検討結果は報告書にまとめられた。また、その委員会の第2ステージの文字コード委員会を開催すべく符号化文字集合検討準備委員会が引き続き組織されている。

ここで、第1ステージの報告書の結論である提言の概略を示す。

- ① 多様な異形字の文字コード標準の実現と、異形字を扱えるコンピュータモデル
- ② 標準に登録するための新しい制度
- ③ 少数民族の文字や公共性のある文化資産の重視

これらの提言のうちいくつかは1999年秋のJTC 1ソウル総会で提案されて受け入れられたものと継続的に審議されるものがある。今年度後半に行われる予定の第2ステージの委員会ですらに議論が深められることが期待される。

## 1.5 Managementに関するトピックス

JTC 1においてもその運営に関して活発な議論が行われるようになった。組織構造改革も含めた戦略、国際標準の配布ビジネスモデル策定、およびマーケティング活動の強化について報告する。

### 1.5.1 JTC 1の今後の戦略

JTC 1は1996年から3年間にわたりリエンジニアリングを取行した。それにもかかわらず、一部SC/WGではデファクト標準でよしとする企業を引きとどめることができず、一種の空洞化が進んでいる。そこで1999年1月のJTC 1リオデジャネイロ総会は、JTC 1の求心力を回復するためのさらなる体質改善はいかにあるべきか、を問う決議を行った。これに呼応して米国が寄書N5909を提出、他のNB寄書とともに11月のソウル総会で議論されたが審議未了となったため、1年後のトロムソ総会までに結論を得るべく「戦略的計画特別グループ」の設置が決議された。米国提案は、JTC 1を技術層と管理層の二層構造とし、技術層にはNBのほか会費制で、私企業、フォーラムなどに広く門戸を開放して素早い標準開発を行い、成果物(FDIS)をコンセンサス形成のため、NBだけからなる管理層で投票決定、集めた会費は幹事国経費として分配するというものである。

2000年2月、オスロにて同特別グループの第1回会議が行われた。米国、SC 34、それに米国案と酷似の提案をしたスイスに対し、独、仏、加などが、JTC 1はフォーラムなどと競争するのではなく、JTC 1だけにしかできない分野を中心に足場を固め、うまく棲み分ける方策を講ずべしと主張して、鋭く対立した。決着は6月のチューリッヒ会議まで持ち越しとなったが、以下2点の現行ルールに対する変更を含む7件を決議して閉会した。

- ① SC内から上がってきたNPは、NBが並行レビューを行うものの、SC内で承認を完結できるようにすること
- ② 当該SCのO-memberでも専門家をそのWGに参加させることができるようにすること

### 1.5.2 国際標準配布のビジネスモデル策定

国際標準文書をネットワーク経由で配布することを検討している。これまで、特定の条件を満たす文書に限って対応してきたが、その広範な活用という主旨からも、広く適用したいという期待が強い。一方、ISOも各国の関連機関も、規格文書の販売が収入源の多くを占めていることから、その補完策も含めて検討することとなった。

2000年3月20日～22日にニューヨークに関係者が集まり、その必要性は認めるものの、減収分をどのようにして補うかというビジネスモデルを検討した。

現在の紙またはCD-ROM等の媒体による配布からネットワークによる有料の配布形態を加える、という緩やかな変更案とし、試行期間を設けて状況を観ることとした。

### 1.5.3 JTC 1マーケティング関連活動の強化

JTC 1標準を一般ユーザにさらに身近なものとするために、JTC 1の活動を対外的に宣伝しようとさまざまな策がなされた。具体的には、

- 1) JTC 1のWeb上の一般公開情報の充実
  - 2) プレスリリースなどによるJTC 1のPR強化
  - 3) マーケティング・ラポータグループの設置
- などである。1)のWebについては最近傘下のSCやWGのホームページの設置が多く見られ、それらの活動情報が限定的ではあるが得られるようになった。これらのホームページにはJTC 1のホームページ(<http://www.jtc1.org/>)からリンクできる。2)についてはプレスリリースを作成するJTC 1議長をサポートする各国のメーリングメンバの募集が行われた。結果は未発表である。3)のマーケティング・ラポータグループについても各国メンバの登録募集が行われたが、そのメンバ登録は僅少であった。この2)、3)についてはその後の本年度特記すべき活動は見られない。

## 2. 日本の対応

### 2.1 国際活動における日本の主な役割

日本が担当する役職数は、欧州諸国に比肩する規模を維持している。氏名の後の括弧内は2000年3月末の所属を表す。

(1) 議長、コンビーナ、ラポータなど

下記に示すとおり3名の新任と2名の退任があり、1999年度末においては、SC 2、SC 23、SC 29、SC 7/WG 6、SC 17/WG 9、SC 29/WG 1/JBIG、SC 31/WG 4/Application、SC 32/WG、SC 34/WG 2、SC 34/WG 4の計10名であった。(1999年度の新任者)

SC 29議長：渡辺 裕 (NTT)

SC 34/WG 2コンビーナ：小町祐史 (松下電送システム)

SC 35/WG 4コンビーナ：中尾好秀 (シャープ)

(1999年度の退任者)

SC 26/WG 12コンビーナ：岡田勝行 (NTT)

SC 29/WG 11/SG on DSMラポータ：小暮拓世 (松下電器産業)

(2) マーケティングの日本代表ラポータの新任：近藤昭弘 (日立製作所)

(3) プロジェクトエディタ

4名の退任と、下記に示す12名の新任があり、1999年度末においては、SC 6 (6名)、SC 7 (8名)、SC 11 (9名)、SC 23 (8名)、SC 24 (1名)、SC 25 (2名)、SC 29 (9名)、SC 31 (1名)、SC 32 (1名)、SC 34 (1名)、SC 35 (3名)の計49名(プロジェクト数79)であった。

(1999年度の新任者)

SC 6：山口勝 (NEC)

SC 7：山本喜一 (慶大)、小川清 (名古屋市工業研究所)、塩谷和範 (SRA)、高橋光裕 (電力中央研究所)

SC 23：小町祐史 (松下電送システム)、八谷祥一 (アブリックス)

SC 29：亀山涉 (早大)、田原勝己 (ソニー)、福原隆浩 (ソニー)

SC 31：渡辺淳 (デンソー)

SC 35：中尾好秀 (シャープ)

委員会 (タイトル)	議長/委員長
<b>技術委員会関係</b>	
技術委員会 (情報技術)	棟上 昭男
技術委員会/幹事会	棟上 昭男
DIS等調整委員会	浦山和二郎
<b>第1種専門委員会</b>	
SC 1 (用語)	大野 義夫
SC 2 (符号化文字集合)	石崎 俊
SC 6 (通信とシステム間の情報交換)	今井 和夫
SC 7 (ソフトウェア技術)	山本 喜一
SC 11 (フレキシブル磁気媒体)	荒木 学
SC 17 (カードおよび個人識別)	大山 永昭
【日本事務機械工業会担当】	
SC 22 (プログラム言語, その環境およびシステムソフトウェアインタフェース)	寛 捷彦
SC 23 (情報交換用光ディスクカートリッジ)	田中 邦麿
SC 24 (コンピュータグラフィクスおよびイメージ処理)	藤村 是明
SC 25 (情報機器間の相互接続)	岡田 義邦
SC 26 (マイクロプロセッサシステム)	脇村 慶明
【日本電子工業振興協会担当】	
SC 27 (セキュリティ技術)	苗村 憲司
SC 28 (オフィス機器) 【日本事務機械工業会担当】	山田 尚勇
SC 29 (音声, 画像, マルチメディア, ハイパーメディア情報符号化)	富永 英義
SC 31 (自動識別およびデータ取得技術)	柴田 彰
SC 32 (データ管理および交換)	芝野 耕司
SC 34 (文書の記述と処理の言語)	小町 祐史
SC 35 (ユーザインタフェース)	山本 喜一
<b>第2種専門委員会</b>	
符号化文字集合検討準備	小林 龍生
<b>第3種専門委員会</b>	
国際符号化文字集合 JIS改正	石崎 俊
情報処理用語 プログラミング JIS改正	下田 宏一
情報処理用語 セキュリティ JIS改正	大野 義夫
プログラム言語 COBOL JIS改正	今城 哲二
プログラム言語 Fortran JIS	田中 稔
計算機プログラミング言語 Ada JIS改正	石畑 清
プログラム言語 C JIS改正	野中 誠
プログラム言語 Prolog JIS	中村 克彦
プログラム言語 規格作成ガイドライン JIS	高田 正之
プログラム言語 国際化の枠組み JIS	高田 正之
計算機プログラミング言語 C++ JIS	後藤志津雄
<b>その他</b>	
ISO 2375 登録委員会	三上 善貴

表-3 技術活動関係委員会

(4) セクレタリアート

下記に示す交替と退任があり、1999年度末においては、SC 2 (当調査会)、SC 6/WG 1 (当調査会, NTT)、SC 7/WG 6 (当調査会, NEC)、SC 17/WG 9 (日本事務機械工業会)、SC 23 (当調査会)、SC 29 (当調査会) の6つの国際事務局を担当した。

(1999年度の交替)

SC 26\*: 藤崎正人 (NEC) から中島真人 (NEC)

(\* SC 26は1999年11月のJTC 1総会で廃止された)

2.2 国内委員会の活動

2.2.1 委員会等の開催状況

事業執行に関しては、規格総会、規格役員会、運営委員会、広報委員会および表彰委員会を計24回開催した。技術活動のうち、JTC 1全体に関する事項は、技術委員会、技術委員会/幹事会および技術委員会/Ad hoc会議で対応し、SCへの対応は、専門委員会と関連する小委員会等が担当した。技術活動関係の委員会開催回数は、計524回であった。

なお、2000年3月末現在の技術委員会、技術委員会/幹事会、SWG、専門委員会、小委員会、サブグループの数は、それぞれ1, 1, 1, 28, 50, 15であり、技術委員会以下の委員の総数は、重複を含めて1221名、オブザーバは129名であった (技術活動関係委員会議長/委員長は表-3参照)。

2.2.2 各専門委員会の活動状況

(1) 第1種専門委員会関係

JTC 1の組織変更等に対応して、下記の国内委員会の組織の変更を行った。

- ① SC 7専門委員会: 国際の組織変更に合わせてWG 8を解散。ソフトウェア測定プロセスに関する標準を開発するWG 13を新設
- ② SC 17専門委員会: 自動車の免許証の標準化を担当するWG 10の新設
- ③ SC 23専門委員会: 国際の組織変更に合わせてWG 2を解散。委員会の役割を終了したのでWG 6を解散
- ④ SC 26専門委員会: 国際の組織変更に合わせて解散
- ⑤ SC 35専門委員会: MBT-UISGの新設

(2) 第2種専門委員会関係

昨年度に引き続き、文字コード標準体系検討専門委員会 (委員長: 石崎俊 (慶大)) を3回開催し、8月に報告書を情報規格調査会のホームページで公開した。

(3) 第3種専門委員会関係

国際符号化文字集合JIS改正, 情報処理用語 プログラミングJIS改正, 情報処理用語 セキュリティJIS改正, プログラム言語 COBOL JIS改正, プログラム言語 Fortran JIS, 計算機プログラミング言語 Ada JIS改正, プログラム言語 C JIS改正, プログラム言語 Prolog JIS, プログラム言語 規格作成ガイドライン JIS, プログラム言語 国際化の枠組み JIS, 計算機プログラミング言語 C++ JISの作成にあたり、それぞれに対応する委員会を設けて活動した。

(4) その他

- ① ISO 2375登録委員会の新設: 情報規格調査会が引き受けたRegistration Authorityとしての責務の遂行を支援
- ② DIS等調整委員会の新設: 回答案作成の依頼先専門委員会等が明確でない投票案件について調整

2.2.3 国際会議への参加

1999年度は216回の会議が開催されたが、うち179回の会議に日本から892名が参加した (うち外国開催160回, 日本からの参加者760名)。なお、当調査会がホストとなり日本で開催したものは表-4に示す4回であった。

2.3 情報技術標準化フォーラムの開催

本年度の2回のフォーラムを開催した。その講演概要を以下に報告する。

2.3.1 XML/SGML

1999年7月14日「文書記述言語等 (SGML, HTML, XML...) の標準化 - JTC 1/SC 34および関連グループの活動 (講師 小町祐史氏 (松下電送システム))」を規格賛助員会社社員を対象に開催し、約70名の参加があった。

XML (拡張可能なマーク付け言語) の基本となったSGML (標準一般化マーク付け言語) は、ISO/IEC JTC 1によって制定されて以来、利用者グループ等の支援の下に緩やかな普及を続けてきた。そのコンセプトは、JTC 1のその後の活動によって、HyTime (ハイパメディア及び時間依存情報の構造化言語) として一般化されるとともに、DSSSL (文書スタイル意味指定言語) などにも踏襲され、さらに一連の関連規格の制定がSGML利用環境を充実させてきた。

一方、W3C (World Wide Web Consortium) によって開

会議名	開催期間 (開催地)	出席者 (うち日本出席)
SC 32 Plenary & WGs (データ管理および交換)	1999-05-17/29 (島根)	57名 (19名)
SC 7/WG 9 (ソフトウェア技術/ソフトウェアの完全性) & IEC/TC 56/WG 10 Joint	1999-10-18/22 (京都)	19名 (5名)
SC 7/WG 6 (ソフトウェア技術/評価とメトリクス)	1999-11-22/26 (金沢)	13名 (5名)
SC 29/WG 1 (情報符号化/静止画像符号化)	2000-03-13/17 (東京)	110名 (41名)
		199名 (70名)

表-4 日本で開催した  
国際会議 (1999年度)

発されたXMLは、関連業界の急速なXML導入によってその普及がさらに加速化され、いくつかのXML関連規定は、原案段階で実装され市場にリリースされている。このXMLの普及と業界の関心は、ISOにもフィードバックされ、関連規格の部分的再検討が行われている。

SGMLを担当してきたJTC 1/SC 18/WG 8は、その後JTC 1/SC 34となったが、XMLのコンセプトをSGMLに取り入れてXMLをSGMLの完全なサブセットに位置付けるためのSGML TC (技術訂正) 2を提案し、出版している。XMLとの整合のための同様の検討は、HyTimeおよびTopic Mapに関しても行われている。

国内ではまずXML (1997-12版) の翻訳が、1998年5月に標準情報TR X 0008:1998として公表され、XML勧告 (1998-02版) に適合したTR X 0008:1999が1999年5月に公表された。この際にTR X 0008:1998の解説に含まれていた日本語プロファイルは独立して、TR X 0015として公表され、その英語版はW3C NoteとしてW3CのWebに掲載されている。

### 2.3.2 MPEG-21標準化状況説明会

MPEG-21プロジェクトの開始に先立ち2000年2月9日「MPEG-21 (Digital Audio-Visual Framework) の紹介 (講師 金子格氏 (アスキー) 他)」を関連団体、マスコミ、その他一般の人を対象に開催し、約90名の参加があった。

MPEG-21の技術分野はMPEG標準の中で最も広範囲におよび、コンテンツ流通までも視野に入れている。インターネットの重要性はますます高まっているが、MPEGもネットワークとコンピュータの重要性を強く意識しながら、それに適した圧縮技術 (MPEG-4)、検索技術 (MPEG-7) の符号化標準を作成した。これらが技術指向だったのに対し、MPEG-21はニーズ指向で、すなわち「ユーザの視点」で標準化を進めている点が特長である。

MPEG-21ではまず多くの関連標準をサーベイし、「ユーザの視点」を基準に現状で標準が存在せず標準化が必要とされる分野を洗い出す。この結果はPDTR (委員会ドラフト Technical Report) として7月に公開された ([http://www.cselt.it/mpeg/public/mpeg-21\\_pdtr.zip](http://www.cselt.it/mpeg/public/mpeg-21_pdtr.zip))。このPDTRを道標として、いよいよ本格的にMPEG-21の標準化がスタートする。

MPEG-21が急ピッチで進むと予想されたため、SC 29専門委員会ではNPの承認を待たずに上記フォーラムを開催することにした。数週間という短い準備期間であったが、国内MPEGメンバの協力と、事務局のバックアップにより、無事開催することができたことを感謝する。

内容はすでに古くなってしまったが、以下URLに上記フォーラムの詳細がある (<http://www.itscj.ipsj.or.jp/domestic/sc29/plenary/mpeg21/index.html>)。

## 3. その他

### 3.1 情報規格調査会の表彰

当調査会事業に関連して、顕著な功績あるいは貢献があった者を、1999年7月14日に開催した規格総会で表彰した。氏名の後の括弧内は表彰時点の所属を表す。

(1) 標準化功績賞：2名

西村恕彦 (農工大)、池田克夫 (京大)

(2) 標準化貢献賞：11名

浅野正一郎 (学術情報センタ)、今城哲二 (日立製作所)、竹内 正 (トリム・アソシエイツ)、竹島秀治 (三菱化学)、田嶋一夫 (いわき明星大)、田中邦磨 (帝京平成大)、田中省三 (富士通)、徳永賢次 (日本ナドコ)、中田育男 (図書館情報大)、藤崎正人 (NEC)、山田 淳 (東芝)

### 3.2 NEWSLETTER発行

1999年4月から2000年3月までに、NEWSLETTER 43号から46号と45号別冊「年間国際会議出席者状況、年間国際規格等発行状況」および46号別冊「専門委員会関係活動報告 (1998年度)」を発行した。

### 3.3 プレスリリース

2000年1月20日「MPEG-21標準化状況説明/意見交換会の開催について」

### 3.4 ホームページ

情報規格調査会の会員の方や一般の方に親しみをもってもらえるページにすべく、できるだけイベントの案内掲載や更新を密にするよう努力した。当調査会が通産大臣賞を受賞したことや、MPEG-21フォーラムの開催など、イベントが多かったこともあり、小さな変更も含めると日本語ページだけでも100回以上の更新を行った (<http://www.itscj.ipsj.or.jp>)。

### 3.5 通産産業大臣賞受賞

当調査会が、工業標準化の推進機関としてISO/IEC JTC 1 (情報技術) 関連のすべての審議案件を熱意をもって審議してきたこと、JTC 1の5つのSCおよびWGの幹事国業務を引き受けるとともに、年間平均200の国際会議に出席するなど、国際標準化活動を積極的に推進してきたこと、また早期から国際提案を行い、その多くが国際規格として採用されていること、などが評価され通産産業大臣賞を受賞した。

## 4. むすび

情報化社会の進展に伴い、情報技術の標準化がますます欠かせないものとなっており、デジュール標準、デファクト標準共にその活動は活発である。

情報技術の公的国際標準化の中心組織であるISO/IEC JTC 1では、現在、その組織運営も含めてその活動を改革すべき岐路にあり、さらに大きな成長を期待して活発な議論が行われている。この報告で述べられているように情報技術の新しい分野での標準化活動も開始され、JTC 1の役割はますます重要なものとなっている。その国内審議団体である情報処理学会情報規格調査会の活動も合わせて、大いに期待して注目していただければ幸いである。