

## 報 告



## 1991年度の情報規格調査会の活動について†

## 情報規格調査会

## 1. ま え が き

この報告は、いままで毎年、情報技術の国際標準化を担当している ISO/IEC JTC1 (Joint Technical Committee One) とそのさん下の組織の活動、これに対応する情報処理学会情報規格調査会の国際活動、関連する調査研究、JIS 化活動などについて、暦年をベースに報告してきた。

しかし、ここ数年掲載月が7月、遅い年で8月になっているので、今年から、国際標準化に関する内外の活動記事は年度をベースにし、国際統計との比較が必要な NP (New Work Item Proposal), CD (Committee Draft), DIS (Draft International Standard), IS (International Standard) の件数などの数字は従来どおり暦年をベースにすることにした。したがって、本年の活動記事は、原則として1991年1月から1992年3月までの活動を含めている。

1991年度の顕著な傾向は次のようなものであった。

(1) 1991年度のJTC1の活動は、依然増加傾向にあるものの増加速度がかなり減速した。これは、SC21のOSI標準化がピークを過ぎたこと、SC18のODA/SGMLオフィス文書およびSC24のコンピュータグラフィクス標準化が一段落し、新規テーマがまだ出揃わなかったことなどによると思われるが、これは端境期の現象で、SC18やSC24の新規テーマが再び続出傾向にあること、JTC1直属組織で調査が行われてきたIAP (Interfaces for Application Portability) とOpen EDI (Electronic Data Interchange) 参照モデルに関連する今後の活動方針が明確になったことから、ここ1~2年の間に再び増勢を強めると思われる。

(2) 1991年度は、今後のオープンシステム化に対処する技術課題の輪郭が姿を現わし始めた年であった。主なものは次のとおり。

(a) IAPに関連するSC22を中心とする基本標準開発の強化と、SGFS (Special Group on Functional Standardization) を中心とするOSE/AEP (Open System Environment/Application Environment Profiles) に関する新しいカテゴリのプロファイルの開発

(b) Conceptual Schema Facilities (CSF, 概念データモデル機能を含む)、データ要素/データベース関係の次世代標準の開発

(c) 世界中の文字セットに対応する各種標準の開発

(d) SC18, SC24, SC29を中心とするマルチメディア/ハイパメディアに関する標準の開発

(e) Open EDI参照モデルや、他のTC46, TC68, TC154, TC184などと共同で取り組むMixed ISP (International Standardized Profiles) と称されるプロファイルの開発

これらが、OSI関係標準とそのプロファイルに加えて、相互に関連し合いながら次世代国際標準の骨格を形成することになる。

(3) これらの新課題への取組みに加えて、1991年はJTC1が発足して5年を経過し、第3回総会 (Plenary Meeting) が開催された年であった。この間にJTC1の組織運営に関してかなりの改善が行われていたが、第3回総会が行われたのを機に、大幅な組織運営の改訂が行われた。その最大のもはJTC1 AG (Advisory Group) の廃止で、従来JTC1では1年半おきに総会、その間だいたひ6カ月おきにAG会議を開催していたが、総会とAG会議でほぼ同じメンバーが参加しながら、AG会議は決定機関ではないため、その決議事項は改めて郵便投票にかけるという手続きをとっていた。これでは決定が遅れるということで、AG

† Report on the standardization Activities for Information Technology in Fiscal year 1991 by the Information Technology Standards Commission of Japan (ITSCJ).

会議を廃止し、今後は総会を9カ月おきに開催することになった。

また、SCを4つのグループに分け、それぞれにVC (Vice Chairman) を置いていたが、このグルーピングがほとんど機能しないため、グルーピングとVCの制度を廃止することになった。

(4) 1991年の我が国のJTC1への対応は、質量ともに一段と充実した。詳しくは後述するが、SCレベルの幹事国引受け4 (SC15, SC23, SC26, SC29)、議長3 (SC15, SC23, SC29) で、アメリカに次ぐことになった。プロジェクトエディタの数も7名増加して計21名となり、先進国のなかで引けをとらない人数になった。プロジェクトエディタに指名されるのには国際的な信頼を得ていることが最大条件であり、一般的に語学力のハンディキャップがあるなかで、これだけの指名を得たことは特筆に値する。これらの方々のご健闘と周囲の方々によりよきご理解をお願いしたい。

注)

国際標準化活動では略語を用いることが多く、その分読みにくくなっているため、主な略語と標準化の進展プロセスの概要をここで説明する。

JTC1の標準化活動は、6つのステージで進展するようになっている。

00 (preliminary stage)

study period という次期の標準化課題を調査している段階。

01 (proposal stage)

NPがJTC1で投票される段階。承認されると、プロジェクト番号とともにSC (Subcommittee) に割り当てられる。

02 (preparatory stage)

大抵のSCはWG (Working Group) をもっているが、WGで(WGを設けていない場合はSCで) エディタを中心にWD (Working Draft) が作られていく段階。

03 (committee stage)

WDが固まった段階でCDへの登録が行われ、ISになるまで変わらない1XXXXという5桁の番号が与えられる。CDはSCレベルで3カ月の投票にかけられる。

04 (approval stage)

SCレベルでCDが承認されるとDISに登録され、ISO/IECのJTC1に対応する共同事務局ITTF (Information Technology Task Force) がJTC1メンバに対して6カ月投票を発動する。

05 (publication stage)

DISが承認されると、必要な手続きの後ISとして出版される。

以上のステージとほぼ同様の手続きがとられるものにAmendment (Amd: ISの内容の変更をとまう訂正または追加)、Technical Corrigendum (Cor: ISの内容の変更をとまわぬ訂正)、Technical Report (TR: 技術報告書) がある。1989年まではAddendum (補遺) もあったが、1990年からAmendmentに統一することになった。これらのうちTechnical Corrigendumは別途に定めた簡易化手続きで進展がはかれるが、AmdとTRはCD、DISと同様の手続きで進展し、それぞれCD段階のものがPDAM、PDTRと呼ばれ、DIS段階のものがDAM、DTRと呼ばれている。

このほか、JTC1独自のものとしてISP (International

Standardized Profile) があり、そのCD段階をpDISP、DIS段階をDISPと呼んでいる。

JTC1およびSCを主宰するひとはChairman (議長)、WGを主宰するひとはConvener (コンビナー) と呼ばれている。また、JTC1ではJTC1およびSCレベルに止まらずWGレベルもSecretariatを置くよう推奨されている。Secretariatとは、本来はそれぞれの組織の国際事務局を分担し合っているNational Body (一国を代表する標準化機関) のことであるが、日常業務上は国際事務局を担当する個人のことをSecretariatといっている。この報告では、前者を幹事国業務引き受け、後者を幹事と表現する。

ISO/IECのTCおよびSCは、次の3部からなる共通のISO/IEC Directives (専門業務用指針) を使用している (全部揃ったのは1990年)。

Part1: Procedures for the technical work

Part2: Methodology for the development of International Standards

Part3: Drafting and presentation of International Standards

しかし、JTC1はPart2と3はこの共通のものを使うが、Part1についてはこれに代わる独自のDirectives-Procedures for the technical work of ISO/IEC JTC1 on Information Technologyを使うことになっており、略称してJTC1 Directivesと呼んでいる。これはJTC1の組織が大きいためにいろんな追加規定が必要なこと、投票期間などで共通のPart1に合わせられないものがあることが主な理由である。

この結果の例として、JTC1では各国を代表して参加する標準化機関のことをNational Body (NB) という。ISOではMember Body、IECではNational Committeeと呼称しているが、間をとってNBということにした。

## 2. JTC1の活動

### (1) 概要

1991年1月以降のJTC1レベルの活動は、1987年にJTC1が発足して以来すでに多くの改善が行われたのであるが、なお残っている大きな問題 (巨大化した組織とその運営、IAPに関するTSG-1報告への対処など) を1991年10月マドリッドJTC1第3回総会に向けて解決し、その後処理を行うことに重点が置かれた。

このために、1991年2月にワシントンD.C.でJTC1 AG会議が開催され (昨年の報告、第32巻7号pp. 852~pp. 853参照)、ここで解決できなかった組織問題について6月17日から19日、ニューヨークでSWG on JTC1 Organizationが開催された。また、JTC1決定事項はJTC1 Directivesに反映させる必要があるため、SWG on Proceduresの会議が2月21日から22日ワシントンD.C.で、12月9日から11日ジュネーブで開催された。IAPに関するTSG-1報告への対処については、第3回総会の前日10月1日、この問題だけを議論するJTC1 AG会議が開催された。

このほかのJTC1直属組織の会議は、TSG-1の

最終会議が2月25日から3月1日まで東京で、SWG-EDI の最終会議が4月29日から5月1日までトロントで開催された。TSG-1 会議は7.1 SSI 専門委員会の項、SWG-EDI 会議は4. SWG-EDI 小委員会の項を参照された。

ISO/IEC TB/CA (Technical Board/Committee of Action) レベルの TC/SC 間調整会議もいくつか行われた。Image Technology について、1991-05-28/29 ジュネーブで ISO/IEC Joint Steering Committee が開催され、その勧告にしたがって設置された ISO/IEC JTAG2 (Joint Technical Advisory Group 2) の第1回会議が1991-12-03/04 ジュネーブで開催された。メンバは JTC1, ISO/TC36, TC42, TC130, TC171, IEC/SC12A, TC60, TC84, CCITT, CCIR などである。JTC1 からは、SC2, SC18, SC24, SC29 が参加している。

EDI に関しては、Open Meeting of ISO/TAG7 (Information Technology Applications) が1992-01-15/16 ジュネーブで開催され、ISO, IEC, CCITT, UN/ECE を中心とした Workshop を計画するとともに、1990年に TAG7 の下に設置された DCG (Data Element Coordination Group) の活動を強化することになった。JTC1 からは、JTC1 直属で新設された WG3 (Open EDI), SC14, SC21 が参加している。

組織関係では、IAP に関連して我が国が強く主張した新 SC の設立は米欧の反対で実らず、既存の関係組織で対応することになったが、SC2 から "Audio, Picture and Multimedia/Hypermedia 情報のコード化表現" を担当していた WG7~WG12 を分離して SC29 を新設し、その幹事国業務と議長を日本が引き受けることになった。また、SWG-EDI の報告を受け、"Open EDI" の標準開発については、外部機関からの参加を容易にする配慮もあって、当面 JTC1 直属の WG3 を新設することになった。一方、前述のように JTC1 AG と SC のグルーピングを廃止するとともに、最終報告を出した JTC1 直属の TSG-1 および SWG-EDI も廃止した。1992年3月現在の JTC1 全体の組織図を図-1に示す。

また、JTC1 に対する我が国の貢献度は、幹事国業務、議長およびコンビーナの引き受け、プロジェクトエディタの指名者、いずれをとっても先進国並みになったが、項をあらためて詳述する。

## (2) JTC1 第3回総会

JTC1 第3回総会は、ISO/IEC それぞれの上部会議とほぼ時期を同じくして、10月2日から4日までマドリッドで開催された。その以前に6月に SWG on JTC1 Organization, 直前の10月1日に TSG-1 報告だけを審議する JTC1 AG 会議が開催されたが、これらの審議結果は JTC1 第3回総会の決議事項に含まれているので、ここでの記述は省略する。

第3回総会は、途中で Strategic Planning, Funding Mechanisms, Scopes, EDI の4つの Ad Hoc Group が編成され、それらの審議結果は、上記の事前会議の結果とともに決議事項に折り込まれた。

JTC1 の議長は、Mr. John Rankine から Mrs. Mary Anne Lawler に変わった (いずれも IBM)。

### (a) SWG on JTC1 Organization 会議勧告関係

今回の総会に持ち込まれて再度審議されたものもあるが、常設 JTC1 AG, SC グルーピングおよび Vice Chairman の廃止、今後3年間 JTC1 総会の9カ月おきの開催などを承認した。

### (b) 他の TCs との Mixed ISP への SGFS の協力と SGFS の方向付け

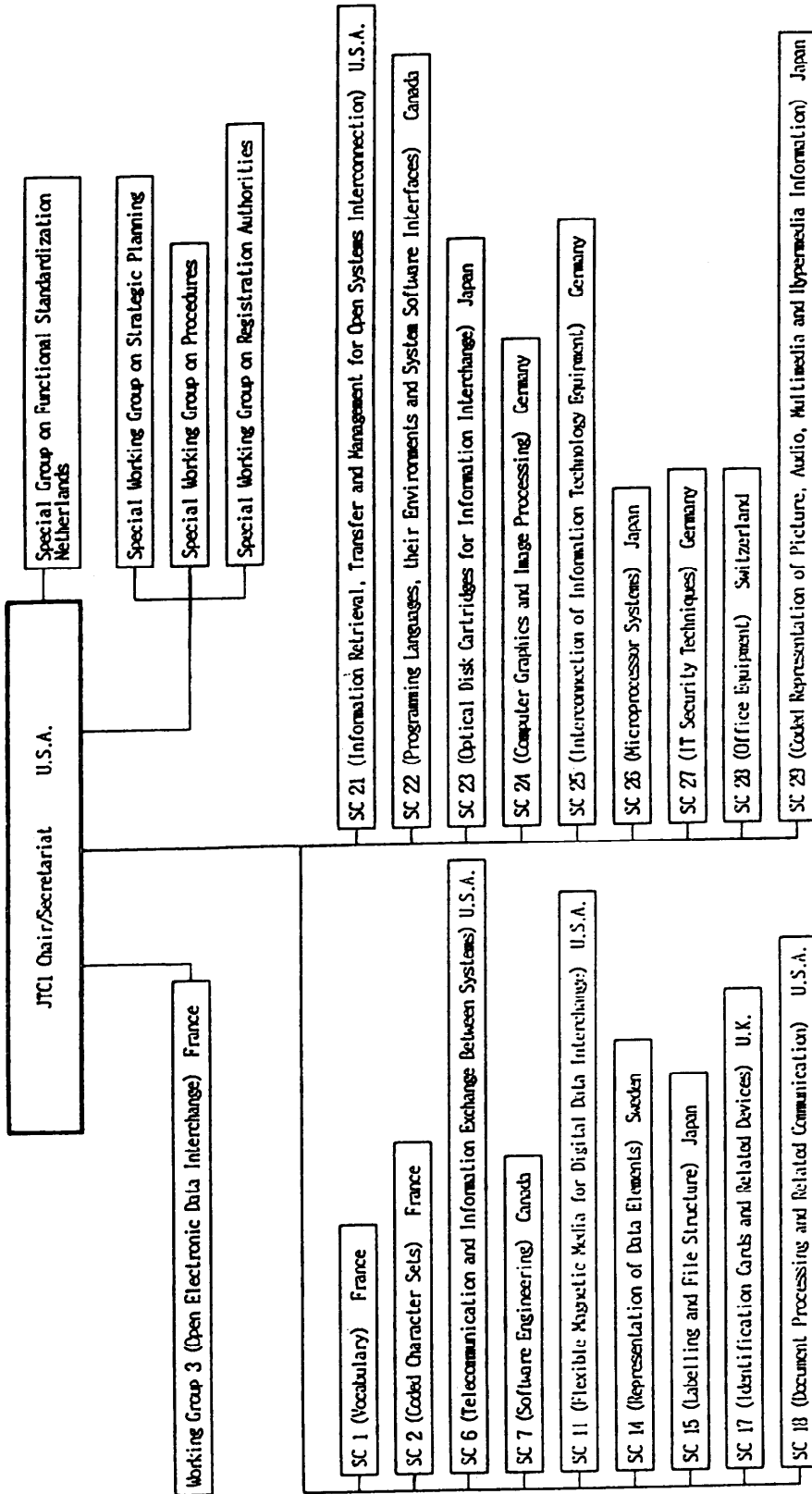
TC46, TC68, TC184 などから JTC1 とともに Mixed ISP を作るのと要請があるが、これらに SGFS が対応して作成することを承認した。

また、JTC1 N1580 "The Way Ahead of SGFS" などを承認した。これには次項の AEPs 担当にとりもなう強化策も含んでいる。

(c) TSG-1 報告に対する AG 会議決議関係  
結論的には、IAP の基礎になる SSI (Systems Software Interfaces) の Base Standards は SC22 の担当となり、IAP の多くは OSE/AEPs (Open Systems Environment/Application Environment Profiles) として、SGFS が中心になって進めることになった。

### (i) SGFS の強化

SGFS は、TSG-1 報告をベースとして、AEPs を開発するための process framework に関する TR を作成する。また SGFS は、AEPs を扱うことにとりもなう scope の改訂案を作成し、JTC1 の承認を求める。一方、NBs とリエゾン機関には、SGFS へのエキスパートの増強を要請する。



COUNTRY NAME: SECRETARIAT

図-1 ISO/IEC JTC1 の組織構成 (1992年3月現在)

(ii) JTC1 Secretariat と ITTF による広報ユーザの関心を高めるために、NBs やリエゾン機関を通じての application portability standards 活動の広報手段を調査する。

(iii) JTC1 Procedures への追加

AEPs 開発にともない今後 Base Standards 開発の要求が数多く発生するので、SWG-P (Procedures) は、SGFS と Base Standards 開発グループ間の調整に関する追加手続きなどを作成する。

(iv) SC22/WG20 (Internationalization) への要求

SC22 の内外で行われる Internationalization work の調整方法に関する勧告を要求する。

(d) 会議ホストに関する Funding Mechanisms

SWG-P が現在問題になっている諸条件を調査し、次回の JTC1 総会に改訂案作成のスケジュールと問題事項の検討状況を報告することになった。しかし、その一方で「JTC1 は、現在の ISO/IEC ポリシの枠内で、会議をホストする NBs が、accommodation, refreshments, meeting rooms, copying facilities などを会議参加者から arrangement fee (従来 accommodation fee といっていたのを改称) として徴収する必要があることを認める」と決議事項に盛り込まれた。

(e) SC scopes

SC24, SC18 および郵便投票にかける SC22 のそれぞれの Title and Area of Work を決めるとともに、SC29 は 11 月に予定されている第 1 回総会で案を作成することになった。

(f) Strategic Planning

今回設けられた Ad Hoc Group on Strategic Planning は次回 JTC1 総会まで存続させ、次回総会にその勧告を提案する。

JTC1 AG のもとに常置されている SWG-SP の活動は、この勧告を受けた JTC1 の決定まで中止する。

(g) EDI (Electronic Data Interchange)

JTC1 直属の WG3 として発足し、最初は SWG-EDI の報告の最初の三つの NPs, Open-edi Reference Model, Business Agreement Services, edi Support Services から作業を開始することになった。メンバは、EDI 標準を開発している関係機関の間の協力体制を確立するために、UN/ECE

WP4, CCITT, ISO, IEC およびその他のグループの参加を歓迎する。取りあえずは直属の WG3 とするが、将来の JTC1 総会でステータスを見直す。Convener と Secretariat はフランスが担当する。

(h) CCITT との協力関係

JTC1 N 1603 "Guide for CCITT and ISO/IEC JTC1 Cooperation" を JTC1 の郵便投票にかけるとともに、結果が分かる以前に各 SC がこの procedures and drafting rules を使用することを認めることになった。

(i) SC Area of Work のレビュー

日本が提出した JTC1 N 1492 "Scope of JTC1 SCs and Suggestions on their Revisions" をすべての SC と SWG-P に送ることになった。

(j) その他

SC Chairmen の新任と再任 (SC15 の三道弘明氏 (三菱電機) を含む)、JTC1 Directives の特許条項を ISO/IEC Directives の同条項改訂に一致させること (日本提案) などの決議が行われた。

(3) SWG-P 会議

前述のように、JTC1 は ISO/IEC Directives の Part 1 については、ISO/IEC Councils の了承を得て、これを使用せず、Part 1 に相当する JTC1 独自の Directives をもっており、初版が 1990 年に発行されている。その後の JTC1 AG, JTC1 総会などの会議、郵便投票などでかなりの組織・手続き上の変更が行われているので、これらを取り込んだ JTC1 Directives 改訂版の原案を作ることが当面の SWG-P の目的である。

一方、並行して ISO/IEC Directives Part 1 の改訂が行われつつあることから、これらに改訂案をできるだけ整合させることも課題である。

SWG-P 会議は、1991-02-21/22 ワシントン D. C. と、1991-12-09/11 ジュネーブの 2 回の会議が行われた。主な検討状況を説明する。

(a) ISO/IEC Directives 改訂の動きへの対処

IEC は、昨年 10 月マドリード総会において、①Radical shortening of the lead time (DIS 投票を 4 カ月にし、Yes/No だけの回答にするなど)、②Maintenance Team の提案 (Preliminary stage (stage 0) の導入など) を採択し、実行に移すことになった。

これに対して ISO/TB (Technical Board) は、

同じく10月マドリードで開催された会議で、IECの改訂主旨に全面的に同意しながらも、①については2年間 IEC の経験をモニタする、②のうち stage 0 の導入はただちに行うが、他の箇所については shall を should に変えたり、留保事項を設けたりすることを決議した。

SWG-P では、基本は ISO/TB に準ずることにした。ただし、①については SC6 から投票期間4カ月への短縮提案があることを考慮し、各国のコメントを求め、本年6-7月 JTC1 総会で決めるよう勧告することになった。②については、Study Period を stage 0 として導入した。

#### (b) リエゾン関係

従来 SGFS だけに認めていた S-liaison を ISP (プロファイル) 作成に参加する SC にも認める。

新たに C-liaison というカテゴリを追加する。これは、1991年2月 JTC1 AG 会議でアメリカが A-liaison を拡張し、X/Open などの企業コンソーシアムを会費を取って加えようと提案していたものである。A-liaison とは別カテゴリにしようということになり、project/working group レベルのリエゾンとして勧告することになった。

#### (c) Large NP の扱い

イギリスの New Work Area というカテゴリを設けようではないかの提案にアメリカが乗り、SC6, SC18, SC21 と SC24 で今後3年間 Experimental Preliminary Phase として試行することを勧告することになった。

#### (4) 標準化プロジェクトの進捗状況

表-1に1991年(暦年)を中心とした NP, CD, DIS, IS の各段階の SC 別件数一覧表を示す。CD だけは、やや期間を広げて1991年9月から1992年3月20日までの1年半を対象としたこともあり、数字が大きくなっている。CD の場合、SC によっては全ての文書がルーチンどおりに送られてこないこと(とくに SC7)と、デリバリ上の問題で到着文書が欠ける場合があることにより、完全に網羅的な件数ではない。

#### (a) NP

入口段階の NP と出口段階ともいえる DIS または IS の件数を比較することは、JTC1 活動が拡大傾向にあるのかどうかを判断するための材料になる。

1991年の NP は、投票件数96件、承認された

表-1 1991年の SG/SC 別 NP, CD, DIS, IS 各段階の件数一覧

SG/SC	NP 段階				CD 段階		DIS 段階 (投票)		IS 段階 (出版)	
	投票	承認	保留	不承認	投票	結果	DIS	DTR	IS/ISP	TR
SGFS	—	—	—	—	12	—	6	1	7	0
SC 1	0	0	0	0	12	11	0	—	0	—
SC 2	2	0	0	2	1	2	3	0	5	1
SC 6	29	27	1	2	42	44	30	4	24	0
SC 7	5	3	2	0	—	—	0	0	1	0
SC11	2	2	0	0	2	2	8	0	3	0
SC14	0	0	0	0	4	4	0	1	0	0
SC15	4	3	0	1	0	0	0	0	0	0
SC17	3	2	0	1	7	8	0	0	0	0
SC18	3	5	1	2	22	28	18	2	22	2
SC21	20	12	7	4	86	91	29	1	25	1
SC22	10	10	0	0	8	5	2	0	3	1
SC23	2	2	0	0	1	1	1	0	1	0
SC24	1	1	0	0	7	10	11	0	10	0
SC25	5	5	0	0	5	6	2	0	0	0
SC26	0	1	0	0	—	—	2	0	—	—
SC27	6	6	0	0	2	4	0	0	4	0
SC28	1	0	0	1	2	—	0	0	1	0
SC29	0	1	0	0	3	1	0	0	0	0
その他	3	0	0	3	—	—	—	—	1	0
計	96	80	11	16	216	217	112	9	107	5

注)

1. SGFS の CD 段階は pDISP, DIS 段階は DISP の数字。
2. — は該当するものが存在しないか、当調査会に文書が到着していないために不明のもの。
3. NP の投票件数と結果件数が相違するのは、保留(前年のものもあり)が承認に変わった重複などを含むことによる。

件数80件、保留件数11件、不承認の件数16件であった。承認件数80件とDISまたはISの120~110件とを比較すると、一見 JTC1 の拡大傾向は一段落したようにみえる。しかし、CD の関係の数字でも明らかのように、必ずしもそうはいえない。

この理由は、JTC1 では1989年から、subdivisions と minor enhancements は、SC 総会でまとめて決議して JTC1 に送り、JTC1 文書で75日のコメント期間内に反対がなければ JTC1 はそれらの作業項目を認める、という簡便法が採用されていることによる。

この結果、SC21 の CD 件数約 90 件が一番端的に表わしているように、きわめて大量の subdivisions と minor enhancements が大きい SC では毎年発生している。subdivisions と minor enhancements は小さい問題のようであるが、必ずしもそうではない。というのは、これらはマルチパートの大きな規格で発生することが多いが、当初予定していたパートよりも多くのパートが必要になる。先行パートが DIS 以降の段階になっており、その Amendment が必要になったなど、技術進歩の激しい分野で起こりやすいことの結果であるからである。

しかしその一方で、1991 年承認の NP では、SC6 の 27 件に対し、SC21 は 12 件と、JTC1 始まって以来の新しい傾向が表われている。SC6 の件数が多いのは、新しい通信回線とその利用法が次々に現われ、それらへの対応として OSI 下位層規格の追加が必要なため、今後もしばらく継続すると思われるが、OSI 上位層を担当している SC21 の標準化作業については先がみえてきたともいえよう。これは、SC21 関係の NP 投票件数が 20 件であったのに、承認されたのは 12 件で、保留が 7 件も出ることにも表われている。

NP 関係では、SC22 の承認件数が一挙に 10 件になったことも特筆される。しかし、このうち 5 件は POSIX 関係、2 件は言語非依存の WG11 関係で、SC22 のタイトルに SSI (System Software Interface) が追加されたのを先取した形になっている。そのほかでは、SC26 の 6 件、SC7、SC25 のそれぞれ 5 件が目立っており、SC18 の 3 件と SC24 の 1 件が低調であった。

#### (b) CD

CD については、他の NP、DIS、IS 段階のものが 1991 年 (暦年) としているのに、1 年半のスパンで集計したこともあって、件数が飛躍的に多く、投票 216 件、投票結果 217 件と、NP や DIS、IS に比べて約 2 倍になっている。この最大の原因は、どの SC も毎年累積する手持ちの作業項目を多数抱えていることによっている。また、NP の項で述べた subdivision などによる件数の増加がある。投票が 2 次、3 次と重なるケースもある。なお、Draft Technical Corrigendum の投票は CD に加えていないが、大きい SC ではこれも負担になっている。

顕著なことは、SC21、SC6、SC18 の上位の SC が傑出していることで、三つの SC だけで CD 投票件数の約 70% を占めており、この傾向はこの数年変わっておらず、今後 2~3 年は継続しそである。

SC によっては CD 登録を投票によって行っているところがあるが、この登録投票は上記の CD 投票には含めていない。

#### (c) IS と DIS

前年に比べると、IS 関係が数字の上では 84 件から 112 件と大幅に増加し、DIS 関係が 120 件から 121 件とほぼ横這いであった。しかし、IS 関係の増加の主な理由は、AMENDMENT が 9 件から 12 件に、TECHNICAL CORRIGENDUM が 9 件から 33 件に増えたことによるもので、規格本体 (改訂版を含む) の出版数では両年度とも 55 件と同数であり、実質的には JTC1 の DIS 以降の活動は前年並か小幅増といったところであった。

TECHNICAL CORRIGENDUM は、件数としての扱い方、DIS 段階との比較の両面で注意が必要である。TECHNICAL CORRIGENDUM は、既存規格のエディトリアルな改訂で、主として JTC1 独自の Rapid Amendment 手続き (Defect Report といわれる) により生み出されるもので、1~2 ページから 10 ページ程度の短いものである。現在は、主に SC6、SC18 および SC21 で作られており、大きな SCs の国際規格の大量生産の結果によるもので、ここ数年はさらに増えるであろう。もう一つ注意を要するのは、当然 IS 段階に入る前に DRAFT TECHNICAL CORRIGENDUM という DIS 段階があるのであるが、この段階をこの統計では DIS としてカウントしていないことである。これは、JTC1 の手続きでは CD 投票に準じた形の簡便法が取られているからである。

この結果、1991 年のように IS 段階が 112 件、DIS 段階が 121 件と数字が近づいているようにみえても、実際は TECHNICAL CORRIGENDUM の数字を差し引いて判断する必要があり、IS 段階と DIS 段階の比較という意味では、1991 年と 1990 年では実質的には差がなかったといえる。

1990 年も 1991 年も、TECHNICAL CORRIGENDUM を除くと DIS 段階の件数が IS 段階のそれより 5 割以上も多いのは、一つには DIS 段

表-2 1991年に発行された国際規格段階のものの一覧表

区 分		件数	総ページ数	平均 ページ数
国際規格 (IS)	IS	55	3,883	71
	AMENDMENT	12	139	12
	TECHNICAL CORRIGENDUM	33	88	3
	小 計	100	4,110	41
国際標準 プロフィール (ISP)	ISP	6	163	27
	AMENDMENT	1	25	25
	小 計	7	188	27
技術報告書 (TR)		5	347	69
合 計		112	4,645	42

表-3 1991年に投票に付された DIS 段階のものの一覧表

区 分		件数	総ページ数	平均 ページ数
国際規格案 (DIS)	DIS	68	5,612	83
	DAM (Draft Amendment)	38	845	22
	小 計	106	6,457	61
国際標準プロフィール案 (DISP)		6	640	107
技術報告書案 (DTR)		9	273	30
合 計		121	7,370	61

階のものに不承認になったり、2次以降の投票の件数が含まれることによる。もう一つの理由は、CCITTの最終承認がまだだとか、特許問題がまだ解決していないとか同情の余地がある面もあるが、依然としてジュネーブの ITTF の IS 化の積み残し件数の累積が続いていることを意味する。

IS 段階、DIS 段階それぞれの件数およびページ数の一覧を表-2 および表-3 に示す。なお、ページ数は本文ページ数で計算しているので、ISO CS (Central Secretariat) が発表する数字とは若干の差がある。

#### (5) 国際会議の開催および参加状況

##### (a) 内外で開催された JTC1 関係国際会議

1991 年度に開催された JTC1 関係国際会議の総数は 254 (226) 回で、うち 216 (186) 回の会議に日本から 855 (682) 名が参加した。このうち外国開催の会議への参加は、192 (170) 回、632 (587) 名であった (括弧内は 1990 年度)。依然増勢を続けてはいるが、1990 年度のうち 1991 年 1 月から 3 月の間は湾岸戦争の影響で中止された会議が多く、その分割り引く必要がある。ちなみに、1990 年暦年の外国開催会議への参加数は、

表-4 Chairman, Convener, Secretariat の各国引受け状況

	SC 以上		WG		計
	Chir	Sec.	Conv.	Sec.	
アメリカ	8	5	32	8	53
ドイツ	2	3	9	6	20
フランス	1	2	9	8	20
イギリス	1	1	11	4	17
カナダ	2	2	9	2	15
日本	3	4	4	3	14
スイス	1	1	3	0	5
オランダ	1	1	1	1	4
スウェーデン	1	1	0	0	2
オーストラリア	0	0	1	1	2
イタリー	0	0	1	1	2
ノルウェー	0	0	1	1	2
計	20	20	81	35	156

注) WG の Sec. は、個人を任命している場合だけを計上

191 回、678 名で、参加人数では減少している。

##### (b) 上記のうち日本で開催された国際会議

1991 年度の日本での開催数は、前年度より若干増加し、当調査会がホストしたのは SC レベル 3 (3) 回、WG レベル 11 (7) 回であった (括弧内は 1990 年度)。

##### (6) 日本の貢献状況

##### (a) 幹事国、議長およびコンビーナの引受け

表-4 を参照されたい。

SC 以上のレベルでは、日本は議長、幹事ともアメリカに次いで 2 番目の地位を占めるまでになった。WG レベルは、小さい WG の場合、コンビーナがエディタを兼ねることが多く、各国の信頼を得ることが必要で、一朝一夕にその数を増やすことは難しいが、次項に示すように日本のプロジェクトエディタ任命者の数も 7 名増えて 21 名になっており、徐々に増加していくものと思われる。

##### (b) 日本からの任命ないし指名者

今までの報告では各年の新規に任命ないし指名された方々だけを書いてきたが、今回は区切りになるので、全員の一覧を掲載する。

##### (i) SC Chairman

- SC15 \*三浦弘明 (三菱電機)
- SC23 島田潤一 (電総研)
- SC29 \*安田 浩 (NTT)

##### (ii) SC Secretariat

- SC15 Jacqueline Miyagaya (IPSI/ITSCJ)
- SC23 Jacqueline Miyagaya (IPSI/ITSCJ)
- SC26 藤崎正人 (日電)
- SC29 \*Jacqueline Miyagaya (IPSI/ITSCJ)



- (ii) WG Convener
- SC7/WG6 \*東 基衛 (早大)
  - SC17/WG9 宮崎順介 (富士通)
  - SC18/WG4 \*海老名修 (日立)
  - SC21/WG4 \*森野和好 (NTT)
- (iv) WG Secretariat
- SC17/WG7 山田里美 (富士通)
  - SC18/WG4 \*広瀬なるみ (IPSS/ITSCJ)
  - SC21/WG4 \*森留美子 (NTT)
- (v) Project Editor
- SC2-Multiple Octet Character Set  
長谷川雅美 (日本 DEC)
  - SC6-Physical Layer Management  
\*杉山秀紀 (日本 IBM)
  - SC6-Transport Layer Management  
\*伊香慎哉 (沖電気)
  - SC6-Functional Requirements of Private Integrated Services Network  
\*川口博司 (NTT)
  - SC6-Functional Requirements of Private Integrated Services Network  
\*平岩賢志 (日立)
  - SC7-Charting Techniques  
山本喜一 (慶大)
  - SC7-Reference Model for Software Engineering and Classification of Software  
松原友夫 (日立ソフト)
  - SC7-Standard Diagrams for Software Development Methods  
長野宏宣 (NTT)
  - SC7-Software Quality Sub-Characteristics  
東 基衛 (早大)
  - SC11-Magnetic Tapes  
大石完一 (日本ユニシス)
  - SC11-Magnetic Tapes  
小高健太郎 (ソニー)
  - SC11-Magnetic Tapes  
三瓶 徹 (日立)
  - SC11-Flexible Disk Cartridges  
磯崎 真 (コニカ)
  - SC11-Flexible Disk Cartridges  
伊藤陽之介 (東芝)
  - SC11-Flexible Disk Cartridges  
小林敏郎 (ソニー)
  - SC18-DOA (Distributed Office Applications) Model  
海老名修 (日立)
  - SC18-Text and Office Systems Reference Model  
\*小野寺裕 (日電)
  - SC21-Transaction Processing - Recovery, Suspend/Resume  
\*石川憲洋 (NTT)
  - SC23-300mm Write-Once Optical Disk Cartridge  
市山義和 (日電)
  - SC23-90mm Rewritable Optical Disk Cartridge  
吉田富夫 (松下電器)
  - SC24-PHIGS - Fortran Binding  
栗田正澄 (富士通静岡エソジ)

(注) \*印は1991年以降の新任。

### 3. 情報規格調査会の活動

#### (1) 概 要

当調査会の活動は、1号委員～6号委員で構成される情報規格調査会委員、および専門委員会

委員(兼務者あり)の活動によって推進されている。前者の委員は、当調査会の事業執行に関与するとともに、2号委員～4号委員で、JTC1に対応する技術関係の最高機関である技術委員会と同幹事会を構成している。

事業執行に関する活動は、規格総会1回、規格役員会11回、臨時役員会1回、運営委員会1回、計14回を開催して実施した。

技術活動は、JTC1全体に関する事項は、技術委員会、技術委員会/幹事会および臨時テーマに関する ad hoc 会議で対応し、SC/SG 対応は第1種専門委員会、国際提案の準備は第2種専門委員会、1部の JIS 原案作成は第3種専門委員会が担当している。開催回数は、技術委員会6回、技術委員会/幹事会6回、ad hoc 会議6回、専門委員会212回、小委員会409回、SG(サブグループ)会議168回、計807回(1990年度782回)であった。

また、1992年3月現在の技術活動関係委員会の構成と委員長/主査名を表-5に示す。委員会数は、専門委員会25(20)、小委員会以下の委員会75(69)、技術委員会以下の委員の総数は、重複を含めて1,511(1,388)名、オブザーバは146(103)名であった(括弧内の数字は1990年度)。

このように、当調査会関係の活動は、委員会開催数、委員数ともに依然として拡大傾向にある。

#### (2) 情報規格調査会委員(1992年3月現在)

名誉会長: 和田 弘

会 長: 高橋 茂

副 会 長: 榎上昭男

情報規格調査会理事: 池田芳之(幹事)、大野俊郎(幹事)、近藤昭弘、田中徳彌、苗村憲司、藤崎正人、三好 彰、武藤達也、森 紘一

委員: 萩原 宏、石田晴久、小林 亮、東 基衛、飯田徳雄、池田克夫、稲葉裕俊、伊吹公夫、岩立不二夫、植村俊亮、大石完一、岡部年定、小野欽司、柏村卓男、狩野政男、川合 慧、木澤 誠、木下英一、桐山和臣、小山泰男、斎藤忠夫、斎藤信男、酒井佐芳、三浦弘明、島田潤一、鈴木 健、鈴木 暢、関口 守、関山吉彦、田嶋一夫、田中達雄、田中英彦、谷本雅顕、辻井重男、徳川宗広、中江泰史、中田青男、西野博二、新田義孝、林田俊夫、原田祐治、平井通宏、穂鷹良介、本名秀夫、的場 徹、丸川 章、三橋慶喜、三宅敏明、三宅信弘、宮崎順介、森下 巖、森屋隆介、安田 浩、安田靖彦、安永欣司、柳田 昭、山田尚男、横川日裕、和田英一、和田英穂

#### (3) 技術委員会および同幹事会の審議状況

これらの会議は、JTC1に対応する国内委員会として、技術委員会を隔月に、その間の月に技術

表-5 技術活動関係委員会 (1992年3月現在)

委員会 (テーマ)	委員長主査	委員会 (テーマ)	委員長主査
<p><b>技術委員会関係</b></p> <p>技術委員会 技術委員会/幹事会 FDT-SWG (形式記述技法) SWG-EDI (Electronic Data Interchange) SWG-EDI/SG</p> <p><b>第1種専門委員会</b></p> <p>機能標準 (SGFS) SC1 (用語) WG4 (基本, オフィスシステム) WG5 (ソフトウェア) WG6 (ハードウェア, オペレーション, サービス) WG7 (通信) SC2 (文字セット) SC6 (通信とシステム間の情報交換) OSI 管理 SG セキュリティ SG WG1 (データリンクレイヤ) WG2 (ネットワークレイヤ) WG3 (物理レイヤ) WG4 (トランスポートレイヤ) WG6 (私設デジタル統合網) SC7 (ソフトウェア技術) WG1 (ソフトウェアのための図記号) WG3 (ライフサイクル管理) SC11 (フレキシブル磁気媒体) FD-WG (フレキシブルディスク) MT-WG (磁気テープ) SC14 (データ要素の表現) SC15 (ラベルとファイル構造) SC18 (文書管理および関連通信機能) WG1 (標準作成方策およびユーザ要求) WG3 (開放型文書体系 (ODA) および ODA 内容) WG4 (分散システム間コミュニケーション) WG5 (内容記法) SC21 (開放型システムにおける情報の流通とその管理) WG3 (データベース) WG3/RDA SG WG3/SQL SG WG3/RMDM+IRDS SG WG4 (OSI 管理) WG4/ディレクトリ SG WG5 (特定応用サービス) WG6 (OSI 上位層サービス) WG7 (ODP 基本参照モデル) WG7/セキュリティ SG WG7/ODP SG SC22 (言語) Basic SG Pascal WG COBOL WG Fortran WG Ada WG</p>	<p>高橋 茂 高橋 茂 二木 厚吉 竹井 大輔 竹井 大輔</p> <p>斉藤 忠夫 伊吹 公夫 大野 義夫 西村 忍彦 平井 通宏</p> <p>月見 敏樹 和田 英一 柏村 卓男 松本 孝純 中川 毅彦 高橋 修 中川 毅彦 宮崎 順介 松本 孝純 檜山 邦夫 東 基衛 長野 宏宣 村上 憲稔 大石 完一 磯崎 真 多羅尾 節三</p> <p>林田 俊夫 池田 克夫 柳沢 一六 若鳥 陸夫</p> <p>山上 俊彦 坂下 善彦 田中 英彦</p> <p>穂鷹 良介 鈴木 健司 芝野 耕司 溝口 徹夫 藤井 伸郎 千田 昇一 佐藤 健 塚本 亨治 浅野 正一郎 勝山光太郎 田中 明 中田 青男 西村 忍彦 箕 捷彦 今城 哲二 和田 英徳 米田 信夫</p>	<p>言語独立機能 WG C WG PL/I WG LISP WG LISP/SG 1 LISP/SG 2 Prolog WG C++ WG SC23 (情報交換用光ディスクカートリッジ) WG4 (90mm 書換型) WG4/Editorial SG WG4/Testing SG WG4/Memory Scenario SG WG5 (300mm 追記型) WG5/SG51 WG5/SG52 SC24 (コンピュータグラフィクスおよびイメージ処理) WG1 (アーキテクチャ) WG1/イメージング SG WG1/リファレンスモデル SG WG2 (アプリケーションプログラムインタフェース) WG3 (メタファイルとデバイスインタフェース) WG4 (言語結合) WG5 (検証, 試験および登録) SC25 (情報機器間相互接続) WG2 (情報機器の光ファイバ接続) WG3 (商用構内配線) WG4 (計算機システムおよび周辺機器間の相互接続) WG4/SG1 (チャネルレベルインタフェース) WG4/SG2 (デバイスレベルインタフェース) SC27 (セキュリティ技術) WG1.2 (WG1: セキュリティ要求条件, セキュリティとそのガイドライン) (WG2: セキュリティ技術とメカニズム) WG3 (セキュリティ評価尺度) SC29 (画像, 音声, マルチメディア/ハイパメディア情報の符号化表現) WG9 (2値画符号化) WG10 (静止画符号化) WG11/VIDEO (動画符号化) WG11/AUDIO (音響符号化) WG12 (マルチメディア, ハイパメディア符号化)</p> <p><b>第2種専門委員会</b></p> <p>SSI (システムソフトウェアインタフェース) SSI/モデル WG SSI/ウィンドウ WG SSI/POSIX WG 漢字標準化 国際化 概念データモデル機能 概念データモデル機能/WG 次世代 130mm 書換型光ディスクカートリッジ</p> <p><b>第3種専門委員会</b></p> <p>Fortran JIS 改正原案 情報処理用語 (システム開発) JIS 原案 LAN (トークンバス) JIS 原案 POSIX JIS 原案</p>	<p>井上 謙蔵 猪瀬 武久 渋谷 純一 伊藤 貴康 湯浅 太一 安村 克彦 中村 克彦 斎藤 信男 三橋 慶喜 戸島 知之 吉田 富夫 久保 高啓 瀬川 秀樹 市山 義和 金沢 安矩 石原 淳 川合 慧</p> <p>藤村 是明 藤村 是明 守屋 慎次 宇野 栄</p> <p>稲垣 充廣 長谷川 清 黒木 健司 棟上 昭男 須川 毅 村上 泰司 棟上 昭男</p> <p>岡田 義邦 森 宗正 辻井 重男 宝木 和夫</p> <p>菅 知之 安田 靖彦</p> <p>小野 文孝 大町 隆夫 原島 博 白井 克彦 尾上 秀雄</p> <p>高橋 茂</p> <p>岡崎 世雄 斎藤 信男 田嶋 一夫 植村 俊亮 穂鷹 良介 堀内 一 三橋 慶喜</p> <p>和田 英徳 平井 通宏 宮崎 順介 斎藤 信男</p>

注) 第1種専門委員会: ISO および IEC の各 SC (場合によっては TC, 現在は JTC1 さん下の SG/SCs) に対応。第2種専門委員会: 国際的な提案, または国際的な提案の準備。第3種専門委員会: 工業技術院または日本規格協会の委託により, 国際規格 JIS 化の原案作成。なお, JTC1 関係には, 他団体が国内審議団体になっている次のものがある。  
SC17 (識別カードおよび関連装置とさん下の WG) 日本事務機械工業会。SC18 さん下の WG8 と WG9 日本事務機械工業会。SC28 (オフィス機器) 日本事務機械工業会。SC26 (マイクロプロセッサシステムズ) 日本電子工業振興協会。SC25/WG1 (ホームエレクトロニクスシステム) 日本電子機械工業会。

委員会/幹事会という形で開催されている。審議事項の主なもの、①NP および DIS/DISP/DTR (DIS 段階) の投票案件、②その他の JTC1 投票案件 (SC の新設, JTC1 Directives に影響する変更など)、③JTC1 総会やその他の JTC1 レベルの会議への日本からのコントリビューション、④SC レベルの国際会議報告、などである。

②以下の審議結果は、この報告の2. JTC1 の活動、以下の各委員会報告に反映されているので、ここでは①の審議状況の概要を述べる。

1991 年の NP 投票について、日本の投票と JTC1 全体の投票結果を対比すると次のとおりであった。

日本の回答：賛成	78 件
反対	16
どちらともいえない	2
投票の結果：承認	74 件
保留	6
不承認	16

だいたいにおいて、日本の回答と投票結果は似通っている。日本が賛成して承認に至らなかったのは、その NP への積極参加が規定の5カ国に達しなかったなどの理由による。

次に DIS 段階の日本の回答状況を示す。

賛成：コメントなし	27 件
コメント付き	47
反対：無条件反対	4
条件付き反対	21
(コメントが受け入れられれば賛成に回る)	
棄権：	1
計	100

ここで述べる DIS 段階の件数が 2. JTC1 の活動であげた件数と相違するのは、前掲数字が DIS 文書の発行件数であるのに対し、ここで述べるのは国内の審議件数であることによる。つまり、国内の審議はだいたい投票期限の1~2カ月前に行われるので、発行ベースの数字と違うのである。

これらの DIS 投票回答件数の上位を占めたのは、表-6のとおり SC21, SC6, SC24, SC18, SC26 で、この5つの SC だけで回答件数の75%を超えている。しかも SC26 を除けば、大部分の回答はコメント付きになっており、各 SC がここ

表-6 主要 SC の DIS 投票状況

SC 名	件数	投票状況			
		賛成		反対	
		コメントなし	コメント付き	無条件	条付付
SC21	35	3	20	1	11
SC6	17	7	8	1	1
SC24	12	2	5	0	5
SC18	6	0	2	1	3
SC26	6	6	0	0	0
計	76	18	35	3	20

数年の傾向を継承し、さらに充実した検討を行っていることをうかがわせるものになっている。また、SC21 の件数が多いのは、前年に DIS 文書が発行されて 1991 年前半に投票期限になったものが多いことを意味している (DIS は原則として6カ月投票)。

#### (4) 広報活動

##### (a) 刊行物

前年に引き続き、学会誌「情報技術標準化のページ」に毎月1~2ページの速報を掲載するとともに、季刊で「情報技術標準 Newsletter」No. 9~No. 13 (24~32ページ) を発行した。No. 9 と No. 13 の3月発行のものについては、付録として、それぞれ1990年、1991年の①出版されたISなどの一覧、②発行されたDIS段階文書一覧、③規格関係国際会議一覧を発行した。このNewsletter は一般販売も行っているの、入手希望の方は、情報規格調査会事務局 (TEL. 03(3431)2808, FAX: 03(3431)6493) まで問合せされたい。

##### (b) 説明会

1991年度の説明会/講習会の開催数は少なく、1991年度規格総会当日、次の説明会を開催した。

● 最近の情報技術標準化トピックス説明会  
「UCS (Universal Coded Character Set, 万国符号化文字集合: DID10646) と Unicode をめぐる動き」(1991-07-22)

講師: 和田英一 (東大)

#### 4. SWG-EDI 小委員会

主査 竹井大輔

##### (1) 概要

EDI (電子的数据交換) の概念モデルの作成を目的とする SWG-EDI は、1990年末に初版の Draft Report を発行して以来、SWG メンバと

Liaison からの review と comment を求めていたが、最終年の1991年は、それらを集約し Final Report を作成することに力が注がれた。

国際会議は2月のLondon会議と5月のToronto会議が予定されたが、London 会議は縮小されて他 SC との併設の Washington 会議となり、日本からは、Toronto 会議に参加した。

最終報告書は JTC1 N 1384 文書として配布され、10月のJTC1総会でJTC1におけるEDIに関する標準開発の方向が決定された。

## (2) 主なプロジェクトの進捗状況

Toronto 会議では、Draft report について、米国提案を中心に、よりビジネス面および意味面からのアプローチが強化されるとともに、従来の三つの View を二つの View に統合するなど、より分かりやすく、より簡潔に、を旨として Draft report の修正を行った。

さらに、今後の継続すべき作業項目を NPs として提案することになった。

Toronto 会議の審議結果を踏まえて、最終報告書として N222 文書がまとめられ、これが JTC1 N1384 文書として、JTC1 Plenary で審議されることになった。

N1384 文書では、現時点までの SWG-EDI による EDI 概念モデルの開発結果を報告するとともに、今後のより広い範囲の EDI 標準化作業のための新 SC の設立および7項目の NPs が提案された。

我が国は、中心となる下記の3 NPs を優先して取り上げるべきであり、残りの4 NPs については新 SC にて改めて提案されるべきであるとのコメントを付け、新 SC の設立に賛成した。

### (a) Open-edi Reference Model

主にビジネス運用面、機能サービス面から Open-edi の構成要素の相互関係を明確にして標準開発のための枠組みを示すとともに、他の作業項目のガイドとなる。

### (b) Business Agreement Services

Open-edi において情報交換を行うためには、ビジネス上の役割、取り決め、メッセージの内容などについての合意が不可欠であり、これらを意味的に記述する手法を提供するものである。

### (c) edi Support Services

Open-edi を実現させるためには、意味レベル

のサービスのほかに、具体的なデータ利用法、サービスインタフェースなどの支援機能が必要であり、そのなかの Open-edi に特有なサービスセットを開発する。

JTC1 は、総会期間中に Ad-Hoc Meeting on EDI を開催し、その審議結果を踏まえて、次の Resolution を採択した。

- SWG-EDI の Report の内容を EDI 標準化への適切かつ必要なアプローチと認め、さらにこの活動を推進するため、SWG-EDI を解散し、新たに JTC1 に直属の WG3 を設立する。

- 担当する NPs は前述の3項目とする。

- EDI 標準化に関係する UN/ECE, CCITT, ISO, IEC など関係団体との活動上の密接な協力関係を確立することが望ましい。

- Title と Scope は次のとおりである。

Title: Open Electronic Data Interchange

Scope; Standardization of mechanisms and services in support of open electronic data interchange

この決議に基づいて NPs の郵便投票が行われた。

また、国内においては、新たに WG3 に対応する委員会の結成が行われる予定である。

## 5. FDT-SWG 小委員会

主査 二木厚吉

### (1) 概要

当委員会は、技術委員会に直属の小委員会として、情報技術の各分野における FDT (Formal Description Techniques: 形式仕様技法) 関連の問題を取り扱ってきており、本年度は、活動の4年目に当たる。図形表現 LOTOS (G-LOTOS)、ウィーン開発法仕様言語 (VDM-SL) のようなプロジェクトに従事する以外に、他の委員会の諮問に答えて、その分野の標準の形式記述について意見を述べることも行っている。

当委員会は、1991年1月から92年3月までの当該期間内に14回の会合を開き、後述の各事案を審議し、国際会議出席、郵便投票、寄書などの形で対応した。NP投票、DAM投票が各1件あった。発行されたのはTRが1件であった。

国際会議には、4月のSC22/VDM仕様言語専門家会議(ブリュッセル)、5月のSC21全体会

議 (アルル) に各 2 名, 11 月の SC21 適合性試験の形式技法専門家会議 (ハーグ) に 1 名 (委員外の研究者に委嘱) が参加した。

(2) 主なプロジェクトの進捗状況

(a) G-LOTOS

G-LOTOS (図形表現 LOTOS) は, LOTOS 言語の利用を容易にするための図形言語である。活動が止まっていたが, 92 年 1 月 8807/DAM 1 投票案が出され, 現在, 日本が貢献した部分の妥当性を中心に検討中である。

(b) FDT 利用のガイドライン

Guidelines for the application of FDTs は, Estelle, LOTOS, SDL の 3 FDTs の利用者の指針となるように, 共通問題に対する記述例などにより提供するもので, 91 年 11 月, ISO/IEC TR 10167 として発行された。

(c) ODP 関連

Architectural Semantics は, 標準の形式記述を行うための指針を与えることを目的とするプロジェクトであったが, SC21/WG1 から WG7 (ODP) の topic 6 に移され, ODP 参照モデルの Part 5 となるべく検討が続けられている。ODP 参照モデルの記述に Z 言語を用いることの可否が投票にかけられ, 承認された (日本はコメント付き賛成)。

(d) 適合性試験の形式技法

Formal methods in conformance testing は, 従来の適合性試験 (DIS 9646) が自然言語で書かれたプロトコルを前提としたものであるのに対して, 形式記述されたプロトコルを前提とした適合性試験のフレームワークを検討するもので, 5 月と 11 月に SC21/WG1 編集会議が開かれた。

(e) LOTOS の改訂

89 年に IS 化された LOTOS 言語の改訂 (LOTOS Enhancement) の NP 提案があり, 成立した (日本は賛成投票)。まだ具体的活動は始まっていない。

(f) ウィーン開発法仕様言語

VD M (Vienna Development Method) Specification Language を標準化するもので, 本項目だけは SC 22 の活動である。当委員会では特に時を割いて, 本標準案の検討を続けている。

(3) 国際対応に関する特記事項

SC6/WG4 小委員会 (トランスポートプロトコル) と SC21/WG6 小委員会 (CCR) の形式記述

に対する回答案作成に対して協力した。形式記述の普及にともない, 他委員会との連絡・提携の必要が今後増加すると考えられる。

## 6. 第一種専門委員会の活動

### 6.1 機能標準専門委員会 (SGFS: Special Group on Functional Standardization)

委員長 斉藤忠夫

(1) 概 要

SGFS は「国際標準プロファイル (ISP: International Standardized Profile)」の制定に関する次の作業を担当している。

(a) ISP の枠組み (フレームワーク) と分類体系 (タクソノミ) の規定と維持

(b) ISP を制定・維持するための手続きの規定

(c) ISP 提案の審議

従来 of SGFS の活動の結果, (a) は TR10000 の Part 1 Framework および Part 2 Taxonomy として, (b) は N115 として承認され, 後者は, JTC1 Directives の改訂のために使われることになった。

本年度に開催された会議は次の 2 回であった。

#### ● SGFS 会議

期間: 6 月 18 日～6 月 21 日

場所: ベルリン

日本からの参加者: 2 名

#### ● SGFS オーソライズドサブグループ会議

期間: 10 月 30 日～11 月 1 日

場所: ブラッセル

日本からの参加者: 4 名

ISP の開発については, FTAM に関するプロファイルの追加, ODA, OSI 管理に関する DISP 投票を行った。ODA 以外については賛成とし, ODA については, 日本語処理のために必要な機能の追加をコメントし, 条件付き反対とした。ISP は, FTAM 関係で 4 月に 3 件, 12 月に 4 件が出版された。

TR については, TR10000 Part 2 の見直しが行われ, 第 2 版としての投票があり, 賛成投票を行った。TR10000 の Part 1 については, ドキュメントの作成を行ったが, 後述する理由で投票は行われていない。

## (2) 会議の概要

SGFS では、年1回の前者の会議で OSE (Open System Environments) が話題となったが、OSE の専門家の出席は少ないこと、準備が必要であることなどの理由により、後者の会議が開催された。

SGFS 会議では、ISP が具体的に開発されたことを受けて、その経験を TR10000 および N115 (Taxonomy Update, ISP Approval & Maintenance Process) に反映させることを中心に議論した。TR 10000 の Part 1 (Framework), Part 2 (Taxonomy), N115 とともに改版を行うこととなった。

技術的には、適合性試験に関する記述の追加、タクソノミの追加、変更が多数行われ、手続きについては、ISP の保守、改版などが検討された。

また、OSE のプロファイルを SGFS の担務とすることを合意し、TR10000 を今後どのように変更していくのかを示す 'Way ahead' と呼ぶドキュメントを作成した。

さらに、プロファイルの開発について、JTC1 以外の TC (たとえば、バンキングやマニファクチャリングオートメーションなど) においても、TR 10000 をベースに作業を行う動きがあることが報告され、TR10000 を一般的なプロファイル開発のフレームワークとしていくことも合意された。'Way ahead' は、これにも対処できるように考えられた。

後者のサブグループ会議では、SGFS の結果に加えて、JTC1 総会で正式に OSE のプロファイルに関する作業が SGFS にアサインされたことを受け、議論が行われた。

OSE の定義を行い、OSE は作業のスコープを表わし、プロファイルは AEP (Application Environment Profile) ということにした。また、TR 10000 の今後のパート構成を次のように決めた。

Part 1: General framework

Part 2: OSI 特有+OSI のタクソノミ

Part 3: AEP 特有+AEP のタクソノミ

OSI, AEP 以外の分野でプロファイルの開発が必要な場合は、この後にパートを追加していくことで対処する。

TR10000 Part 1 の第2版の原稿をもとに、第3版として、OSE をスコープに入れた TR10000 の Part 1 の検討を行った。次回の SGFS の主テーマは、TR10000 Part 1 の第3版の検討を行うこ

とになると考えられる。

なお、現在の国内委員会は、OSI の専門家がメンバーであり、OSE 対応は困難であることから、前記のサブグループ会議には、SSI 専門委員会および同 POSIX WG の方にも参加をお願いした。さらに、今後の対応のため、現在は WG をもたないが、今後 OSI と OSE 対応の二つの WG を新設することになった。

## 6.2 SC1: Vocabulary

委員長 伊吹公夫

## (1) 概要

JTC1 の用語集 (Information Technology Vocabulary) は、現在、28 の部に区分し各部ごとに 2382-X として発行している。このうち、昨年未現在で国際規格 (IS) の部は 21、国際規格案 (DIS) の部が 4、原案 (CD) 段階の部が 5、草案 (WD) 段階の部が 2 ある。これらの合計が 28 より多いのは、現在国際規格を改訂中の部があるためである。

これら 28 部は、

WG 4: 第 1, 4, 5, 6, 8, 16, 22, 23, 27 部  
担当

WG 5: 第 2, 7, 10, 15, 17 部担当

WG 6: 第 3, 11, 12, 13, 14, 19, 20, 24,  
28 部担当

WG 7: 第 9, 18, 21, 25, 26 部担当

(現在審議中の各部名称は下記本文中に記載) の 4 つの WG に分かれて審議し、毎年 6 月に開催する SC1 総会と 11 月に開催する WG の会合で、審議結果を承認するという方法で進展をはかっている。

## (2) プロジェクトの進捗状況

本年は第 26 回の SC1 総会を 1991 年 6 月にオタワで、WG 会議を 11 月にパリでそれぞれ開催し、日本を含む各国から寄せられた寄書をもとに用語や内容の審議をして、郵便投票にかける原案を作成した。また、SC18, SC21 などの他 SC で用いられる用語との相互調整が必要との AG グループの勧告を受けて、リエゾンとの間で意見交換をしている。なお、SC21 のリエゾンは日本の森野和好 (NTT) が指名されている。

## (a) 国際規格の改訂

現在の ISO 2382 の古いものは 1976 年の発行であるから、技術進歩の結果、時代にそぐわぬも

のも生じ、数年前から改訂作業を進めている。

改訂版が DIS になった部は、第1部の「基本用語」(WG4 担当)、CD 段階にある部は第9部「データ通信」(WG7 担当)、第14部「信頼性、保守、可用性」(WG6 担当)、および第16部「情報理論」(WG4 担当)、WD 段階の部は、第13部「コンピュータグラフィクス」(WG6 担当)である。

#### (b) 新しい部の作成

情報処理技術の新しい分野に対応する新規の部については、第25部「構内通信網」(WG7 担当)は DIS 段階にあり、CD 段階にある部は、第23部「文書処理」(WG4 担当)、第24部「計算機援用による製造技術」(WG6 担当)、第17部「データベース」(WG5 担当)、および第27部「オフィスオートメーション」(WG4 担当)の4部、WD 段階にある部は、第28部「人工知能と専門家システム」である(WG6 担当)。

#### (c) 国内活動

我が国の JISX 0001~X00YY は、SC1 が作成した用語集 2382 に準拠するという基本方針により、国際規格 2382 の各部の国際規格化に対応して JIS の改訂増補を行っている。1991 年度は、第20部「システム開発」について、「情報処理用語 JIS 原案作成委員会」に主として WG6 が協力した。

### 6.3 SC2: Coded Character Sets

委員長 和田英一

#### (1) 概要

本年度の主なトピックは、マルチオクテット系の DIS 10646 の審議と SC29 の独立にともなう WG7~12 の切り離しであった。もちろん、シングルオクテット系における符号および制御機能に関しても従来どおりの規格化の検討は続けられているが、特記すべき事項も少ないので詳細は省略する。

#### (2) 総会

1年半ごとに開催される JTC1/SC2 の総会は、本年は10月14日~16日にフランスの北西部ブルターニュの中心である Rennes で開催され、14カ国の参加があった。今回は珍しく O メンバのポーランドも参加し、日本からは5名が出席した。主要な議題は前出の DIS 10646 の改訂版の扱いと情勢の変化に対応する WG の再編成であ

った。WG の切り離しについては、すでに JTC1 のレベルで決着しているの、形式的な承認だけで実質的な審議は行われなかった。

SC2 創設のころからこれまでの永きにわたり、SC2 の活動に多大の貢献のあったスイスというよりも ECMA の Hekimi 氏 (WG1 と WG3 のコンビナ) とドイツの Friemelt 氏 (WG6 コンビナ) が引退することになり、これを機にシングルオクテット系の符号化を担当する WG3 と、従来からの継続でマルチオクテット系を扱う WG2 とに再編成されることになった。日本としては、制御機能の符号化だけは別の WG とすべきであると主張したが、WG の会議に参加する人数が極端に少ないことがある現状ではやむをえない対応であるとの認識に立って、了解することにした。新しい WG3 のコンビナにはやはり ECMA の van den Beld 氏が選出された。次回 SC2 総会は、1993 年4月にポーランドで開催されることになった。

また、今年度の WG 会議は次のとおり開催された。

WG2: 6月(サンフランシスコ)、8月(ジュネーブ)、10月(パリ)。

WG1, WG3, WG6 については、担当する規格が DIS としての審議を終了して、IS になるのを待っている状況なので、今年は開催されなかった。

#### (3) マルチオクテット文字符号

DIS 10646 の投票結果は、反対多数で否決された。主な反対の理由は、UNICODE という de facto 標準との併存を避けたいとするものであるが、実際には UNICODE グループの組織的な反対で、UNICODE で原案を置き換えるというものであった。反対した各国のコメントでは、UNICODE と国際規格がマージできれば投票を賛成に変えるとなっているので、WG のレベルで調整の作業が進められた。10月のパリ会議において、DIS 10646 は DIS 10646-1 とすることになり、その改訂版の原案が作成された。この原案は、UNICODE そのものといってよい状況で、前述の事情を反映して CD および第一次 DIS の段階では含まれていなかった新しい文字が入ることになった。

このように、第二次 DIS 投票用の原案は、第

一次 DIS 投票までの検討経過とは似ても似つかぬ内容に変わってしまったが、このような事態は国際規格開発のステップとしては異例であり、今後国際規格と de facto 標準の共存をどのようにはかるかという議論に、一つの例を与えてくれたと、いいであろう。

漢字については、WG2 の Ad Hoc 会議から派生した CJK-JRG (日本・中国・韓国を中心とする漢字使用圏の代表による漢字の統合に関する検討グループ) の検討成果を導入することになった。CJK-JRG の活動は、漢字標準化委員会の項を参照されたい。

#### (4) シングルオクテット文字符号

前年から作業が進められていた ISO 646, ISO 4873 の改訂, および ISO 10367 の制定が完了し、正式に ISO/IEC 規格として発行された。ISO 2022 の改訂は、1992 年に持越しになっている。また、ISO 6429, ISO 6937 の改訂作業が行われていて、DIS 投票段階にある。

### 6.4 SC6: Telecommunication and Information Interchange between Systems

委員長 柏村卓男

#### (1) 概要

SC6 は計算機、ワークステーションなどの情報処理装置間やネットワーク相互間を通信回線を介して接続して、データ転送を行うために必要な規格の標準化を担当している。

#### (2) 主なプロジェクトの進捗状況

1991 年 5 月に WG6 編集会議が英国で開催され、日本から 2 名が参加した。

また、1991 年 7 月 8 日～7 月 19 日に SC6 総会、HOD/C 会議および 5 つの WG 会議がベルリンで開催され、日本から 21 名が参加した。これらの会議の主な結果は次のとおりである。

#### (a) WG1 (データリンク層)

##### (i) HDLC 関連

米国から HDLC を衛星通信回線など遅延時間が大きい場合にも効率よく適用するために、HDLC のモジュロを 128 以上に拡張する提案が行われ、NP 投票に付されることになった。また、電話回線などで非同期伝送する場合にも HDLC を適用可能とするための透過性拡張オプションの最終テキストが作成された。さらに、OSI データリンクサービスを提供するためのサー

ビスプリミティブと既存プロトコルとのマッピング規則に関する CD が作成された。

##### (ii) LAN/MAN 関連

MAC ブリッジおよびシステムロードプロトコルについては、DIS 投票に付されることとなった。また、DQDB (Distributed Queue Dual Bus) については、CD 投票に付されることとなった。日本からコメントしていた MAN の定義については、その改訂文書案が作成された。さらに、SC6 内の LAN のプロジェクトのタイトルに LAN に加えて MAN を追加することとした。

##### (iii) レイヤ管理関連

日本寄書などをもとに包含木や規格のパート構成などについて議論され、日本提案を全面的に取り入れた新規文書が作成され、これを CD 投票にかけることになった。

#### (b) WG2 (ネットワーク層)

##### (i) CO 型および CL 型プロトコル関連

##### ア) サービス定義関連

ネットワーク層サービス定義 (ISO 8348) では、ISO 8348 と Add. 1 (CLNS 定義), Add. 2 (NSAP アドレス), Add. 3 (サービス付加規定) などを統合した ISO 8348 第 2 版を DIS 投票、NSAP アドレス推奨 10 進符号化 (PDE) 削除 (ISO 8348/DAM4) を DAM 投票、IP アドレス用 AFI 値追加を NP 投票とした。

##### イ) CONS 関係

CO 型プロトコル (ISO 8208 第 2 版: X. 25/PLP) では、PICS プロフォーマ (ISO 8208/Amd. 3) が出版された。X. 25/PLP 利用標準 (ISO 8878) では、ISO 8878 と 14 件の DR, Add. 1 (Priority), Add. 2 (X. 25-PVC), Amd. 3 (1984 版以降/1980 版以前 X. 25/PLP のコンフォーマンス) を統合した ISO/CCITT 共同出版形式の ISO 8878-1/X. 223 第 2 版を出版、PICS プロフォーマ (ISO 8878-2) を DIS 投票とした。ISDN 回線交換上での X. 25/PLP 利用標準 (ISO 9574/DAM1) は DAM 投票中、PSTN 上での X. 25/PLP 利用標準 (DIS 10732) と X. 21/X. 21 bis 上での X. 25/PLP 利用標準 (DIS 10588) を ISO/CCITT 共同出版形式で DIS 投票とした。

##### ウ) CLNS 関係

CL 型プロトコル (ISO 8473) では、PICS プロフォーマ (ISO 8473/PDAM4) と ISDN 回線



交換上での ISO 8473 利用標準 (ISO 8473/PDAM 5) を PDAM 投票, エコー機能追加を NP 投票, ISO 8473 第 2 版をコメント要請とした。

(ii) ルーティング関連

ア) 中継システム機能

中継システム機能 (NILS) では, CO 型 (DIS 10028) は DIS 投票中, CL 型 (DIS 10028/DAM1) を DAM 投票とした。ISO 8208 と NILS のマッピング (DIS 10177) を, DIS 10028 の DIS 投票完了後に整合をとって出版とした。

イ) ES ルーティング

CL 型ルーティングプロトコル (ISO 9542) では, Defect #01-#13 は出版手続中, #14 を Defect Report 投票とした。

CO 型ルーティングプロトコル (ISO 10030) は出版手続中, PICS プロフォーマ (DIS 10030-2) を DIS 投票, SNARE-IS 間相互作用 (ISO 10030/PDAM3) を PDAM 投票とした。ES による NSAP アドレスの動的発見 (ISO 9542/PDAM1, ISO 10030/PDAM1) を PDAM 投票とした。

ウ) IS-IS ルーティング

IS-IS イントラドメインルーティング情報交換プロトコル (DIS 10589) を出版, IS-IS インタドメインルーティング情報交換プロトコル (IDRP) (CD 10747) を CD 投票, CO 型 IDRP を NP 投票とした。

(iii) アーキテクチャ関連

ア) レイヤ管理

ネットワーク層管理情報仕様 (DIS 10733) を DIS 投票, ルーティング情報のネットワーク層管理情報と ICS プロフォーマ追加を NP 投票とした。

イ) セキュリティ

ネットワーク層セキュリティプロトコル (NLSP) (CD 11577) を CD 投票, 下位層セキュリティガイドライン (LLSG) をコメント要請とした。

ウ) エンハンスド転送メカニズム

グループ NSAP アドレッシングとエンハンスド転送メカニズムガイドラインを NP 投票とした。

エ) プロトコル組合せ

ISO 8880-1/2/3 (総論/CONS/CLNS) では, OSI-CONS 提供のためのプロトコル組合せへの

ISDN 環境追加 (DIS 8880-2/DAM1) は DAM 投票中, PS TN・CSDN 環境追加 (DIS 8880-2/DAM2) を DAM 投票, ISO 8880-2 と DAM1, DAM2 を統合した ISO 8880-2 第 2 版を DIS 投票とした。

(iv) 適合性試験関連

下位層 PICS プロフォーマガイドラインは, 各標準への適用が決定した。

X. 25 DTE プロトコル適合性試験では, ISO 8882-1 (一般原則) と ISO 8882-3 (X. 25/PLP: 1984) を出版, X. 25 DTE 初期設定手順追加 (ISO 8882-3/PDAM1) を PDAM 投票, 今後の進め方 (X. 25/PLP: 1988 対応, IS 版 TTCN 適用など) をコメント要請とした。

(c) WG3 (物理層)

(i) 物理層管理の作業開始

7月ベルリン会議に向けて, 日本から寄書を提出して作業の開始を促した。この呼びかけに応じて, 物理層管理の作業を開始するための NP 投票が実施され, NP として作業を開始することが承認された。

1992年1月に行われた WG3 会議では, 物理層管理情報の抽出を行うにあたって, 個別の DCE ごとに管理情報を制定するのではなく, OSI 参照モデルをベースにして, 統一的かつ必要最小限の管理情報を制定するというを, 再度日本から提案していただきたいの支持を得た。今後 WD 作りをめざして作業が本格化することになる。

(ii) 26 ポール小型コネクタ

従来 V. 24 インタフェースなどで広く使われている 25 ポールの DTE/DCE インタフェースコネクタに加えて, 同じインタフェースにハーフピッチの 26 ポールコネクタを使えるようにする標準化作業が始まった。この場合 26 番目のコンタクトは使用されず, その他のコンタクトは 25 ポールコネクタと同じ番号を割り当てることにしている。装置の小型化に対応して小さいコネクタも使用できるように意図したもので, 2 種類のコネクタの選択を可能にするものである。ただし 2 種類のコネクタが共存するので, 種類の違うコネクタを有する装置間を接続するケーブルは注意が必要である。すでに CD 郵便投票を終えて, DIS 郵便投票に進めることにしている。

## (ii) LAN の媒体に光ファイバ媒体追加

トークンバスでは、光ファイバ媒体をすでに標準に折り込んでいるが、CSMA/CD およびトークンリングでも光ファイバ媒体の組み込みの検討が開始された。

## (d) WG4 (トランスポート層)

## (i) COTP (Connection Oriented Transport Protocol) の文書の統合

1990年にDAM登録されたISO 8073の拡張はベルリン会議で審議され、PICS, NCMS, CLASS4/CLNSとともに統合文書とすることとなり、DIS 8073: 1992として登録された。

## (ii) プロトコル識別

ベルリン会議でNCMS (Network Connection Management Subprotocol) が審議された結果、プロトコル識別をNCMSから分離独立した別標準とすることが合意され、DISとして登録された。

## (iii) 適合性試験

PICSプロフォーマは、DAM投票時のコメントを反映しAmd. 3として出版するものとした。テスト管理プロトコルについては、CD時のコメントを反映しDIS 10025-3として登録された。

## (iv) セキュリティ

ベルリン会議で審議された結果、下位層ガイドラインについては改訂されたドキュメントに対して、コメントを要請された。

プロトコルについてはCD時のコメントを反映し、アソシエーション確立プロトコルを除いて、DIS 10736として登録された。アソシエーション確立は、サブプロジェクトとして分割され、会議中に作成されたWDが10736/PDAM1として登録された。

## (v) レイヤ管理

CD時のコメントを反映し、DIS 10737-1として登録された。

NCMSのレイヤ管理ドキュメントを作成することになり、サブプロジェクトとして分割された。

## (vi) T層拡張メカニズム (下位層高速転送プロトコル)

下位層の高速化とマルチキャストを検討するプロジェクトが提案され、1992年2月パリでad-hocが開催された。現在プロジェクト名を含めて検討中である。

## (e) WG6 (私設統合サービス網)

## (i) 狭帯域私設サービス統合網 (N-PISN)

狭帯域の私設網のマルチメディアサービスに関するプロジェクトは、次の6分野で15に展開された。

## ア) 用語、アーキテクチャ 参照構成

4課題のエディタが決まり、その中の一つの参照構成は草案ができCD投票に至った。

## イ) 番号計画、ルーティング、アドレッシング

私設網番号計画についてCD投票が行われ、3月の米国ニュージャージでの中間会議で投票のコメントの審議が行われた段階である。

## ウ) 端末インタフェース

各国からの寄書待ち。

## エ) 信号プロトコル

PBX間のインタフェースについて、基本機能については、2回の中間会議の審議を経て、現在PICS仕様を追加し、CD投票が終わった段階である。付加機能については草案が作成され、各国からコメントが出され、中間会合で審議された。

## オ) 網同期計画と性能要件

デジタルPBXの網クロック同期のための規格案が提案されCD投票に付された。もう一つの管理方式の課題は中止することになった。

## カ) 機能要求条件

5課題に展開され、そのうち64kbit/sベアラサービスについては草案の審議が進展し、CD投票が行われた。n x 64kbit/sベアラサービスについては、川口委員がエディタに任命されて草案を作成中である。ポイントツーマルチポイントについては、平岩委員がエディタに任命されて草案を提案し、中間会合で審議した。ポイントツーポイントについても草案の作成が行われた。

## (ii) 高速私設サービス統合網 (HS-PISN)

高速の私設サービス統合網については、参照構成および機能要求条件の二つのプロジェクトがある。ともに日本から寄書を提出しており、審議の進展を図ろうとしている。

## (3) 国際対応に関する特記事項

日本からプロジェクトエディタとして新たに4名が指名され、SC6において、日本は名実ともに大きな役割を果たすことができるようになった。

杉山秀紀 (日本 IBM: WG3, 層管理)

伊香慎哉 (沖電気 : WG4, 層管理)

川口博司 (NTT: WG 6, 機能要求条件)

平岩賢志 (日立: WG 6, 機能要求条件)

### 6.5 SC 7: Software Engineering

委員長代理 山本喜一

#### (1) 概要

SC 7 は、ソフトウェア工学に関連する図記号、文書化、ソフトウェア品質、開発ライフサイクルなどを扱っており、この分野の標準化へのニーズの増大にともなって、国際的にも国内においても活動が拡大している。

1991年1月以降、6月のストックホルムでの本会議のほか、5都市で延べ9回のWG会議が開催され、日本からは延べ18人が参加した。

ストックホルム会議は、20カ国82名の参加者があり、昨年度の15カ国57人を大幅に上回った。日本からは8名が参加し、米国の17名、スウェーデンの11名、英国の10名に次ぐ代表团であった。

初めて参加したのは、アイルランド、ブラジル、スイス、韓国であった。

今年度は、前年に日本も積極的に参加して作成した Advisory Group (Business Planning) の成果に基づいて、WGの再編成を含めた機構改革を行い、効率的な標準化活動を行っていくことで、全体の合意が得られた。その結果、従来の4WGの体制から8WGへと倍増し、それぞれ活発に活動が行われたが、特に進展がみられたプロジェクトとしては、ソフトウェア品質評価のための品質特性 (DIS9126) が IS となり、状態遷移図は DIS レベルへ進めることとなった。また、基本図記号は最終WDが完成しCD登録を待っており、ソフトウェアライフサイクルプロセス、ソフトウェア品質要求と検査指針がCD登録投票中である。

新規作業提案としては、昨年度保留となっていたソフトウェア工学における記号やメニューの用法について、SC 18/WG 9 とのリエゾンにより SC 7 への割当てを求めることとなったほか、Guidebook to Life Cycle Management, Integral Life Cycle Processes が承認された。

#### (2) 主なプロジェクトの進捗状況

##### (a) WG 1 (Symbols, Charts and Diagrams):

日本が2人のエディタ (長野, 山本) を出しており、状態遷移図の DIS 化と基本図記号の最終WD作成を行った。

(b) WG 2 (System Software Documentation): ISO 6592 の改訂作業を継続した。

##### (c) WG 4 (Tools and Environment):

CASE ツールの評価と選択のWD作成を行った。

##### (d) WG 5 (Reference Model for Software Development):

日本は、一貫して規格ではなく TR とするよう求めており、多くの意見を提出し、最終のWDがかなりコンパクトにまとまった。

##### (e) WG 6 (Evaluation and Metrics):

Convener に東が指名され、品質評価ガイドのWD作成 (エディタ東)、ソフトウェア品質要求と検査指針のCD化を行った。

##### (f) WG 7 (Life Cycle Management):

ソフトウェアライフサイクルプロセスのCD登録に向けて、日本から多量のコメントを提出した。

##### (g) WG 8 (Integral Life Cycle Process):

構成管理のWD作成, Integral Life Cycle Process のWD第1版の作成を行った。

##### (h) WG 9 (Classification and Mapping):

ソフトウェア類別 (エディタ松原) はWDの作成, 参照モデルについては重要なコメントの提出などで貢献し, CD および DTR へ向けての作業を行った。

### 6.6 SC 11: Flexible Magnetic Media for Digital Data Interchange

委員長 大石完一

#### (1) 概要

SC 11 は、磁気テープやフロッピディスクなど、フレキシブルな磁気記録メディアのデータ互換に関する規格化を担当している。

今年度は、米国バージニア州ウィリアムスバーグで総会が開催され、日本から7名のほか、7カ国、総勢36名が参加した。

今年度は、着手した NP 3 件、CD 登録 2 件、DIS 投票 7 件、国際規格の発行 5 件などの成果があった。

#### (2) 主なプロジェクトの進捗状況

##### (a) フレキシブルディスクの規格化

昨年度日本から国際規格化を提案した 90 mm 記録容量 4MB のフレキシブルディスクは、1990 年末に規格化された ECMA 規格を Fast track

手続きにより DIS 投票にかけ、10月末に編集会議を開催し、日本のテクニカルエディタによって最終テキストを完成させ、ITTF に送付した。今年度中に ISO/IEC 10994 として発行される見込みである。

今後の問題として、JIS を Fast track DIS とする新規提案や、日本での標準媒体の開発などの国際貢献が課題となりつつある。

#### (b) 磁気テープの規格化

3.81 mm 幅ヘリカルスキャン記録方式の DDS フォーマットは、9月に国際規格として発行された (ISO/IEC 10777)。

DIS 投票にかけられたヘリカルスキャン記録方式の 8 mm テープ幅および 3.81 mm テープ幅の DATA/DAT フォーマットについて、10月末に編集会議を開催して最終テキストを完成させ ITTF に送付した。今年度中に ISO/IEC 11319 および ISO/IEC 11321 として発行される見込みである。

また、ISO/IEC 10777 のデータ圧縮のフォーマット (DIS 11557) およびそのアルゴリズム (DIS 11558)、ISO 9661 のデータ圧縮のフォーマット (DIS 11559: 12.7 mm, 18トラック, テープカートリッジ, Extended Format) 3件の DIS 投票が行われた。

新規プロジェクトとして、データ圧縮のためのアルゴリズム登録手続き (CD 11576), 19 mm ヘリカルスキャン記録方式のテープカートリッジの2件の規格化に着手した。

なお、3.81 mm 幅ヘリカルスキャン記録方式の ISO/IEC 10777, DIS 11321 および前者の圧縮フォーマット DIS 11557 については、日本から長尺化したテープカートリッジの追加を提案している。

### 6.7 SC 14: Representation of Data Elements

#### (1) 概要

SC 14 専門委員会は、年初に大山委員長が辞任し、後任が決定していないため、国際対応は、当調査会事務局が SC 14 委員および後出概念データモデル専門委員会と文書による連絡をとり、上部委員会の承認を求める形で行った。

1991年の総会は、1991-10-28/30 ロンドンで開催された。データ要素については、1990年に

ISO/TAG 7 に DCG (Data Element Coordination Group) が発足し、データ要素の標準化に関係がある TC 間の調整指針の開発に乗り出し、SC 14 も参加しているが、TC 46, TC 68, TC 154, TC 184 などとの関係をより明確にするために、タイトルとスコープを変更することになった。新タイトルは Data Element Principles で、SC 14 ではガイドラインとかシンタックスを含む原則的な標準開発に専念する。このために、WG 構成も WG 3 と WG 5 を廃止し、WG 4 だけを残すことになった。

プロジェクトも WG 4 が担当するものが中心になる。従来 SC 14 では米欧の対立でプロジェクトがなかなか進展しなかったが、プロジェクトエディタの変更追加を行い、次項で述べるようにかなりハードなスケジュールを決めた。

しかし、これらのプロジェクトは、SC 21 で進められている CSF (Conceptual Schema Facility) や IRDS (Information Resource Dictionary System) などとの関係が深く、十分な関係なしに進展をはかると禍根を残すので、日本はこれら SC 21 のプロジェクトを SC 14 を合体し、新 SC を設立するよう JTC 1 に提案した。

#### (2) 主なプロジェクトの進捗状況

WG 4 のプロジェクトは、データ要素 (タイプ) について7部構成の標準開発を計画しており、次のように進められている。

- Framework 1992-04 WD
- Classification 1992-04 WD
- Basic Attributes CD 11179  
1992-04-28 期限で投票
- Design 1992-08 WD
- Definitions CD 登録投票中  
(1992-07-06 期限)
- Naming 1992-04 WD
- Registration and Maintenance  
1992-04 WD

上記以外では、1991年1月以降二つの CD、一つの CDTR の投票が行われたが、いずれも改訂版による CD レベル投票を続行することになった。

### 6.8 SC 15: Labelling and File Structure

委員長 林田俊夫

#### (1) 概要

日本が幹事国業務および議長を引き受けること

で復活した SC 15 の初の SC 15 総会が、1991-07-10/12 東京で開催され、日本、アメリカ、イギリス、フランスの 4 カ国が参加し、次の三つの NP を JTC 1 に提案することが決議された。JTC 1 での投票の結果、これらの NP は成立した。

- Basic Reference Model
- WORM メディアに対する Volume and File Structure
- Rewritable メディアに対する Volume and File Structure

なお、P メンバの数は、現在 7 カ国である。

## (2) 主なプロジェクトの進捗状況

SC 15 総会では、上記三つの NP への対応と用語の統一のために Planning と Terminology の二つの Ad Hoc Group を設けることが決議されたが、Terminology のレポートが決まったほかはグループ会議は開催されなかった。

これは、主に以下の理由による。SC 15 総会で決議事項にはならなかったが、標準開発を速めるために ECMA を利用することの合意があった。

ECMA は 1991 年 9 月対応する TC 15 を発足させ、最初の会議で、ECMA と ANSI 間で、WORM の NP のために ANSI が作成しているドラフトは、ECMA に回して先に ECMA 規格にし、これを Fast Track DIS にしようとの合意が行われた。さらに、ANSI から日本に、日本が作成していた Rewritable のドラフトも相乗りしないかとの誘いがあり、日本は同意した。これにより、三つの NP のうちの二つは ECMA で実質的作業が進められることになった。ECMA では、SC 15 の NP にはないもう一つの CD 用 ROM & WORM の Volume and File Structure の規格も作成中で、これも Fast Track DIS にする計画である。ECMA では、二つの規格化を 1992 年 6 月と予定している。

これらの動きは、アメリカと日本以外の SC 15 メンバには知られていないので、上記の二つの ECMA ドラフトが SC 15 文書として配付された。1992 年 5 月の次回 SC 14 総会で、レビューと投票後の処理が審議される予定である。

NP のもう一つの基本参照モデルは、日本が SC 14 に提案したものであり、今までのところ、この NP に対する寄書は日本からだけのものになっている。

NP ではないが、日本はもう一つ ISO 9293 (FDC 用 Volume and File Structure) の改訂を提案した。これは、FDC だけでなく、光磁気ディスクにも適用できるよう ISO 9293 を拡張する提案である。

## (3) 国際対応に関する特記事項

上記の活動のために、SC 15 専門委員会では三つのアドホック WG を設けてドラフトや提案寄書の作成を行った。

- アドホック WG 1: ISO 9293 改訂提案
- アドホック WG 2: Rewritable および WORM 用ドラフト作成とコメント提出
- アドホック WG 3: 基本参照モデルの提案

## (4) その他

SC 15 を中心とした論理フォーマット標準化状況の国内向け説明会を 1992 年 3 月 2 日開催し、定員を上回る参加者があった。

## 6.9 SC 17: Identification cards and related devices

委員長 木澤 誠

### (1) 概要

SC 17 には現在 WG 1~9 (うち WG 2, 6 および 7 は欠番) の 6 つの WG が設置され、さらに WG 4 および 8 の下には計 4 つの TF (Task Force) がある。1991 年 1 月~1992 年 3 月に開催された国際会議は、SC 17 の総会が 1 回、WG 会議が 19 回、および TF 会議が 17 回で、WG 4 回を除きすべて出席した。SC 17 の総会 (第 4 回、TC 95 時代から通算して第 20 回) は 11 月 20~22 日にフランスのカヌヌにおいて開催され、11 カ国 5 機関から計 49 名 (うち日本 6 名) が参加した。

1991 年 1 月~1992 年 3 月に発行された国際規格はないが、ISO 7816-3/DAMI (Integrated circuit cards with contacts—Part 3: Electronic signals and exchange protocol, Clause 9, Block transmission protocol, Type T=1) および DIS 7501-1 (Machine readable travel documents—Part 1: Machine readable passport) が出版に近い段階に到達している。

### (2) 主なプロジェクトの進捗状況

- (a) WG 1 (カードの物理的特性と試験方法) 関係

DIS 10373 (物理的特性試験法) に関連した 7810, 7811-1~5 および 7813 の改訂版に対する CD 投

票に付随する意見調整が全て完了し、上記6件のCDとCD 10373の改訂版をDISとして6カ月投票にかけることに決めた。フランスから、7813についてDISにする際にPANに有効期限のデータがエンボス記録とストライプ記録とで異なることを規定せよとの主張があり、さしあたり各国に調査を求めることとした。

#### (b) WG3 (旅行用文書) 関係

DIS 7501 (機械可読旅券)の投票の際最も問題になった国籍コードに関し、SC 17 から TC 46 に対して ISO 3166 Maintenance Agency に参画を要求することにした。ISO 7501 は常に ICAO 9303 と整合しなければならないが、もし後者が改訂したらどうするかの手順が決定された。Machine-readable visaの標準化作業が開始された。

#### (c) WG4 (IC カード) 関係

WD 7816-5 (用途の登録)をCD投票にかけることを決議した。これに必要な登録事務を行う機関としてデンマークが当たる。ISO 7816-3のClause 7に関連し、Clause 5 および6もこれにともなう改訂をし得ることを定めた。

#### (d) WG5 (カード発行者番号) 関係

特殊な環境下では例外的に特定の番号を与え得ることを定めた。

#### (e) WG8 (無接触型 IC カード) 関係

10536-1 (Physical characteristics)のDIS投票結果は可14否1であった。10536-2 (Interface arrangements)に関してはWG8/TF1で作業中で、CDの作成は1992年いっぱいにかかる見込である。別の問題として、遠隔型 (remote coupling) カードを標準化すべきか否かの問いが出され、これに関するアンケートをSC 17のメンバに発することとした。

#### (f) WG9 (光メモ리카ード) 関係

規格全体の構成を共通事項、線状記録、弧状記録などとし、そのおのおのについてPart 1 (物理的特性)、Part 2 (記録領域の位置と寸法)、Part 3 (光学的特性)、Part 4 (データ構造)とする。すでに共通事項 (WD 11693)の全部と線状記録 (WD 11694)のPart 1~3の文書が作成され、これらをCD投票に付することを決定した。

#### (g) PIN pad 関係

PIN pad上のアルファベットの配列につきアドホック委員会の推奨する案をもとに長時間議論され

たが、意見は一致に程遠く、なおSC 18/WG 9などと協議を続けることになった。

#### (3) その他

特許に関して、CD投票時には関連特許の照会を各国に対して行うこととし、かつ関連文書を付した報告をJTC1事務局とISO/IEC Patent Policy Groupに送ることとした。

### 6.10 SC 18: Document Processing and Related Communication

委員長 池田克夫

#### (1) 概要

第11回SC 18総会が1991-04-22/26韓国のソウルで開催され、そのときに提案のあったSC 18のタイトルの変更については、その後JTC1の投票にかけられ、最終的には上記の表題のように決まった。それにともない、各WGのタイトルおよび作業範囲 (Terms of Reference) も変更された (以下ではタイトルだけ掲載)。

WG 1: Standards Development Strategy and User Requirements

WG 3: Open Document Architecture (ODA) and ODA Content Notations

WG 4: Distributed Systems Communications

WG 5: Content Notations

WG 8: Document Description and Processing Languages

WG 9: User-Systems Interfaces and Symbols (変更なし)

#### (2) 主なプロジェクトの進捗状況

1991年のSC 18総会の主な決議事項は、上記のSC 18の表題および作業内容 (Area of Work)の見直し、それにともない各WGの表題と作業範囲の見直し、WG 1の存続の問題、WG 4 コンビナおよび幹事国業務を日本が引き受けることになったなどであった。議長のMs. Mary Ann Gray (その後Lawlerと改姓)が都合によって出席できず、米国のMr. Frostが議長を代行した。

新作業課題として次の(a)~(f)の6件をSC 18レベルの郵便投票にかけることになった。新作業課題は、今回の総会からJTC1の投票前に、SC 18での郵便投票を行うことになった。

(a) User Interface to Voice Messaging

(b) Multimedia and Hypermedia Model/Framework

- (c) MOTIS - Application File Transfer on Store and Forward Messaging
- (d) Amendment to 9541-1/2 for Additional Writing-system Specific Properties
- (e) Amendment to 9541-3 for the Addition of Bit-mapped Font Shape Representation
- (f) MOTIS-Voice Messaging Service

次の(g)~(n)の8件がCD登録されることになった(PDAM 関係は省略).

- (g) Font Services - Part 1 and 2
- (h) 10021-10, Management of MOTIS Systems
- (i) 9541-4, Font Information Interchange-Application Specific Properties
- (j) PICS Proforma for Message Transfer Protocol
- (k) PICS Proforma for Message Transfer Access Protocol
- (l) PICS Proforma for Message Store Access Protocol
- (m) PICS Proforma for Interpersonal Messaging
- (n) Names and Descriptions of Objects and Actions Commonly Used in the Office Environment

次の(o)~(t)の6件は、各国のコメントを吸収後、CDからDISへ進めることになった(DAM/DTR 関係は省略).

- (o) 9995 シリーズ, Keyboard Layouts for Text and Office Systems
- (p) 9541-3, Glyph Shape Representation
- (q) 10743, Standard Music Description Language (SMDL)
- (r) 10744, Hypermedia/Time-based Structuring Language (Hytime)
- (s) 10175-1/2, Document Printing Application (DPA) - Parts 1 and 2
- (t) 10740-1/2, Referenced Data Transfer - Parts 1 and 2

次の(u)~(y)の5件のDISについて、各国のコメントを吸収後、最終テキストの出版手続きを行うことになった(Addendum, Amendment, TR 関係は省略).

- (u) DIS 10179, Document Style Semantics

- and Specification Language (DSSSL)
- (v) DIS 10180, Standard Page Description Language (SPDL)
- (w) DIS 10166-1/2, Document Filing and Retrieval (DFR) - Parts 1 and 2
- (x) DIS 9541-1/2, Font Information Interchange - Parts 1 and 2
- (y) DIS 10036, Procedure for Registration of Glyph and Glyph Collection Identifiers

WG1 関連では1990年に引き続きTOSモデル Part 2: Technical reference model についての検討、およびMultimedia/Hypermedia Model/Frameworkの作業がSC18/WG1に割当てされたのを受けて、各国の寄書の見直しやModel/Framework案の検討を行っている。

WG3 関連では、開放型文書体系(ODA)について、1992年版の制定に向けて、複数の流れ割付け(streams)の補遺、色(colour)の追加の補遺および記録媒体へのODA記録の補遺などの検討を行っている。さらに1992年以降の規格化に向けて、ハイパODA(HyperODA)、ODA文書処理(ODA document processing)、表の割付け(tabler layout)の高度化、日本語文書向けの文字修飾の追加などの検討を行った。大きな課題は、ハイパODAによる外部文書を含めた結合関係の表現にある。また、表の割付けの高度化および文字修飾の追加は、日本からの要求である。特に最後の項目は、国内SC2の支援が必要である。

WG4 関連では、DOA(分散オフィス応用)とメッセージングの二つのサブグループに分かれて検討を行っている。DFR(文書の格納検索)のIS化が了承された。また、RDT(参照データ転送)およびDPA(文書印刷応用)のDIS投票が行われた。メッセージングでは、MOTISに関して補遺および技術訂正、MS拡張などの拡張項目、PICS、MOTIS環境でのグループ通信などが検討されている。

WG5 関連では、ODAに対するカラーの拡張を終え、TOS全体に適用可能なカラー体系であるTOSCA(Text and Office Systems Colour Architecture)を検討している。また、オーディオ内容体系を進めるとともに、表やビジネスグラフなどを作成するためのデータの関連をGDID(Generic Data Interchange/Interface for Document)

として検討している。

WG8 関連では、Hytime, SMDL の CD 投票, SGML 応用 (9573-11) の PDTR 投票, DSSSL, SPDL, フォント (9541-3) の DIS 投票が行われ、いずれも賛成多数で次のステップに進むことになった。フォントに関する機能拡張の要求が強く、3件の作業課題が提案されている。要求されていた AVIs (Audio Visual Interactive Scriptware) のレポートを提出し、SGML 改訂のためのコメント用 DTD の開発も完了した。

WG9 関連では、1992-01-04 期限でキーボードレイアウトの DIS 投票が行われたが、コメント付き賛成が多く、各国間の調整に手間取り本年2月に開催されたパロアルト会議でも結論が出ず、次回ウィーン会議に持ち越された。

### (3) その他

今回の総会は、1992-05-04/08 スウェーデンのストックホルムで開催の予定である。

## 6.11 SC 21: Information Retrieval, Transfer and Management for OSI

委員長 田中英彦

### (1) 概要

SC21 は、6つの WG を設置し、開放型システム間相互接続 (OSI) に関するアーキテクチャとプロトコル共通技術および高位3層のプロトコル、データベースに関する技術、および開放型分散処理 (ODP) 参照モデルの標準化を進めている。

規格の開発について、1991年には4作業項目で12のISと、14作業項目で16の新たなDISを作成するなど、大きく進展した。主な標準化対象は、引き続き応用層であり、具体的には、トランザクション処理、ネットワーク管理、遠隔データベースアクセスなどである。また、製品がOSI規格に準拠していることを試験するための試験項目の標準化が進みつつある。

### (2) 主なプロジェクトの進捗状況

1991年には、64の編集会議・ラポータ会議が開催され、日本からは38の会議に延べ76名が出席した。また、5/6月にフランスのアルルで各WG会議とSC21総会が開催され、日本からは、32名が出席した。これらの会議での主な結果は、次のとおりである。

#### (a) WG1 (OSI アーキテクチャ)

##### (i) 安全保護体系: ISO 7498-2 を維持管理

中である。認証、アクセス制御、否認不可、秘匿、安全性および安全保護監査の枠組みを検討している。これらのうち、認証の枠組み DIS 10181-2、アクセス制御の枠組み CD 10181-3、安全保護監査の枠組み CD 10181-7 を作成し、投票を終了した。

(ii) 適合性試験の方法と枠組み: 一般概念と用語 ISO 9646-1, 試験方法と試験項目抽出方法 ISO 9646-2, 試験に関する機能的要件 ISO 9646-4, 試験の準備・実行・報告に関する手続き上の要件 ISO 9646-5 を維持管理中である。試験項目の記法 TTCN の ISO 9546-3 と、その拡張 9646-3/PDAM 1 を作成した。また、プロファイル試験方法 PDAM 1, CD 9646-6, マルチパーティ試験方法 PDAM 2 を作成し投票を終了した。

(iii) OSI 基本参照モデル: ISO 7498-1 の第2版の CD を作成した。

(iv) 名前とアドレス: ISO 7498-3 を維持管理中である。解説 DTR 10730 を作成し、投票を終了した。

(v) OSI サービス定義記法: 従来の記法 (TR 8509) に分散処理対応の拡張をした DIS 10731 を作成した。

#### (b) WG3 (データベース)

(i) データベース言語: リレーショナル DB 言語 SQL (ISO 9075) に、各国語サポート機能などを取り込み、ISO 9075 を置き換える SQL 2 の DIS を作成し投票を終了した。また、利用者定義型などを追加する SQL 3 を検討中である。

(ii) 情報資源辞書システム (IRDS): データ処理に関するメタ情報の記述を管理するソフトウェアシステムの各種インタフェースを規定する。その枠組み ISO 10027 は維持管理中であり、辞書の構造とその操作を定めるサービスインタフェース DIS 10728 を作成した。

(iii) 遠隔データベースアクセス (RDA): 遠隔のデータベースにアクセスするための応用層のプロトコルを規定する。データベース言語に依存しない汎用 RDA と、データベース言語に依存する特定 RDA で SQL を対象とした DIS 9579-1/2 を作成した。

(iv) データ管理参照モデル (RMDM): データベース関連規格の体系的開発のためのモデル DIS 10032 を作成し投票を終了した。また、その



解説を作成中である。

このほか、概念スキーマと共通データモデル化に関する標準化の必要性などを検討中である。

(c) WG 4 (OSI 管理)

(i) 管理情報サービス (MS): ネットワーク管理機能と必要な管理情報を定義するとともに、管理情報をシステム間で交換するためのプロトコルを規定する。

システム管理の情報、機能、通信、管理領域にかかる概念および応用コンテキストを規定したシステム管理概要 ISO/IEC 10040 を作成し、拡張アーキテクチャを検討中である。

共通管理情報サービス定義第2版 ISO 9595, 同プロトコル第2版仕様 ISO 9596-1 を維持管理中である。その PICS 様式 DIS 9596-2 と、アクセス制御についてのサービス定義への追加 DAM 4 を作成し、投票を終了した。

システム管理機能については、オブジェクト管理、状態管理、関係表示属性、警報報告、事象報告管理、ログ制御、安全保護警報報告 ISO/IEC 10164-1/7 を作成した。また、安全保護監査証跡機能 DIS 10164-9, 試験管理機能 DIS 10164-12 を作成するとともに、アクセス制御機能 2nd CD 10164-9, 会計計算機能 2nd CD 10164-10, 負荷監視機能 2nd CD 10164-11 を作成して投票を終了し、集計機能の 2nd CD 10164-13 を作成した。さらに、試験カテゴリ、スケジュール機能、関係管理モデル、切替え機能、ソフトウェア管理などを検討中である。

管理情報については、管理情報モデル ISO 10165-1, 管理オブジェクト定義ガイドライン ISO 10165-4, この規格に基づいて定義した管理情報 ISO 10165-2 を作成した。また、一般管理情報 CD 10165-5, 管理情報 ICS CD 10165-6 を作成し投票を終了した。

(ii) ディレクトリ (DS): ISO 9594-1/8 を維持管理中である。機能拡張として、アクセス制御、情報の多重保持、検索機能の拡充などについて、12 件の DAM と DIS 9594-9 を作成した。

(iii) 管理の枠組み: ISO 7498-4 を維持管理中である。

(d) WG 5 (特定応用サービス)

(i) トランザクション処理 (TP): トランザクション処理のためのモデル、サービス定義およ

びプロトコル仕様 2nd DIS 10026-1/3 を作成した。また、応用コンテキスト様式 CD 10026-5 の投票を終了し、PICS 様式 2nd CD 10026-4 と、非構造データ転送 CD 10026-6 についても投票を終了した。さらに、その他の拡張機能を検討中である。

(ii) ファイル転送アクセス管理 (FTAM): ISO 8571-1/4 と、PICS 様式 ISO 8571-5 を維持管理中である。機能拡張として、ファイルストア管理 DAM 1 と、多重アクセス DAM 2 の投票を終了し、サービス拡張 PDAM 3 を作成し投票を終了した。安全保護機能を検討中である。また、試験項目の構造 DIS 10170-1 の投票を終了するとともに、試験項目を検討中である。

(iii) 仮想端末 (VT): 基本クラスの ISO 9040, ISO 9041-1 を維持管理中である。また、挿入削除機能 Amd 2 を編集途中であり、PICS 様式 DIS 9041-2 の投票を終了した。さらに、試験項目の構造 DIS 10739-1 を作成するとともに、試験項目を検討中である。

(iv) 端末管理 (TM): 複数の業務処理相手や複数のメディアの端末通信のモデル CD 10184 の投票を 1990 年に終了し、サービス定義、プロトコル仕様を検討中である。

(v) ジョブ転送操作 (JTM): 基本クラスとフルクラスを含むサービス定義 ISO/IEC 8831 第2版, プロトコル仕様 ISO/IEC 8832 第2版を作成した。

(vi) 登録手続き: VTE プロファイルの登録手続き ISO/IEC 9834-4 と VT 制御オブジェクトの登録手続き ISO/IEC 9834-5 を作成するとともに、文書型の登録手続き DIS 9834-2 の投票を終了した。

(e) WG 6 (高位層サービス)

(i) アソシエーション制御 (ACSE): コネクション型の ISO 8649, ISO 8650 と、コネクションレス型の 8649 Amd 2, ISO/IEC 10035 を維持管理中である。認証機能 Amd 1 を作成した。コネクション型の PICS 様式 DIS 8650-2 を編集途中である。また、試験項目の構造 ISO/IEC 10169-1 を作成するとともに、試験項目を検討中である。

(ii) 遠隔操作 (ROSE): クライアント・サーバ型のアプリケーションに共通なプロトコルを規定する。SC 18 から移管され、キャンセル機能な

どの拡張機能を検討中である。

(iii) コミットメント制御 (CCR): 分散処理において全体の同期をとるためのプロトコルを規定した ISO 9804, ISO 9805 を維持管理中である。PICS 様式 2nd CD 9805-2 を作成し, 投票を終了した。また, 機能拡張として, 追加同期機能のためのセッション写像変更 DAM 2 を作成し, 対称型コミットメント機能などを検討中である。

(iv) 遠隔手続き呼出し (RPC): 遠隔の手続きとローカルな手続きを同様に呼び出すことを可能とするためのモデル, インタフェース定義記法, サービス定義, プロトコル仕様 CD 11578-1/4 を作成した。

(v) 抽象構文記法 (ASN. 1) とその符号化規則: ISO 8824, ISO 8825 を維持管理中である。文字集合の拡張やマクロを置き換える記法などを追加する PDAM 2, CD 8824-2/4, 8825-2/4 を作成し, 投票を終了した。また, 試験項目の構造 CD 10729-2 を作成し, 試験項目を検討中である。

(vi) プレゼンテーション: コネクション型の ISO 8822, ISO 8823, コネクションレス型の 8822 Amd 1, ISO 9576 を維持管理中である。コネクション型の PICS 様式 DIS 8823-2 を編集集中であり, コネクションレス型の PICS 様式 DIS 9576-2 を作成し, 投票を終了した。コネクション型の拡張機能として, 追加同期機能 DAM 5 を作成し, 無制限長利用者データ DAM 2 を編集集中であり, 対称同期機能や安全保護機能などを検討中である。抽象構文と転送構文の登録のための PDAM 3 は, 1990 年に投票を終了した。また, 試験項目の構造 DIS 10729-1 を作成して投票を終了するとともに, 試験項目を検討中である。

(vii) セッション: コネクション型の ISO 8326, ISO 8327, 対称同期機能 Add 1, 無制限長利用者データ Add 2, コネクションレス型の 8326 Add 3, ISO/IEC 9548 を維持管理中である。コネクション型の追加同期機能 8326/DAM 4, 8327/DAM 3 を作成した。コネクション型の PICS 様式 2nd CD 9327-2, コネクションレス型の PICS 様式 CD 9548-2 を作成し, 投票を終了した。コネクション型の試験項目の構造 DIS 10168-1 は, 1990 年に投票を終了し, 試験管理プロトコル DIS 10168-4 を作成し, 試験項目を検討中である。

(viii) 応用層の構造: ISO/IEC 9545 を維持管

理中である。多段構造などの拡張のための DAM 1 を作成し, 引き続き回復モデルなどを検討中である。

(ix) 高位層安全保護: そのモデル CD 10745 を作成し, 投票を終了した。応用サービス要素を検討中である。

(x) 登録手続き: Joint ISO-CCITT オブジェクト識別子の登録手続き ISO/IEC 9834-3 を運用中である。応用プロセス名称・応用エンティティ名称の登録手続き DIS 9834-6 の投票を終了した。国際的な登録機関の作業内容などを定めた DIS 9834-1 は, 1990 年に投票を終了した。

(f) WG 7 (ODP 参照モデル)

OSI を用いて分散処理を行うときの参照モデルのうち, 記述的モデル CD 10176-2 を作成し, 投票を終了した。引き続き, 規定的モデル, 利用者モデル, 記述技法への要求条件, トレーダなどを検討中である。

(3) 国際対応に関する特記事項

1991 年には, NP, CD および DIS の各段階を合計して 181 件の投票が行われた。

また, SC 21 へ 3 件, WG 1 へ 5 件, WG 3 へ 2 件, WG 4 へ 11 件, WG 5 へ 5 件, WG 6 へ 17 件, WG 7 へ 11 件, 合計 50 余件の寄書を提出した。これらの寄書は, WD, CD などに反映され, あるいは国際会議での検討に活用され, 日本提案の国際標準への組み込みに役立った。

## 6.12 SC 22: Languages

委員長 中田育男

### (1) 概要

SC 22 では, 各プログラム言語の規格作成, 各プログラム言語に共通な事項に関する規約の作成などを行っている。現在対象となっている言語は, COBOL, Fortran, C, Basic, Pascal, Ada, Modula-2, APL, Lisp, Prolog, C++, VDM-SL (Vienna Development Method の仕様記述言語) である。共通な事項としては, データ型と演算, 手続き呼び出しの機構, 各種機能 (たとえばグラフィックスの機能) と言語との結合法などがある。

日本にとっての主なトピックスは, 昨年に引き続き, 各プログラム言語に, 日本語文字などの非英語の文字が扱える機能を盛り込むことである。具体的には, Fortran90, COBOL, C, Ada, Prolog に対して行ってきた。

SC 22 の総会は、1991-09-23/27、ウィーンで開催され、日本から2名参加した。WG 関係では、WG 2(Pascal), WG 3(APL), WG 8(Basic), WG 11(言語共通)と WG 13(Modula-2)には参加しなかったが、ほかの WG 会議の大半には参加した。

なお、SC 22 のタイトルは“Languages”から“Programming languages, their environments and systems software interface”に変更された。

#### (2) 主なプロジェクトの進捗状況

SC 22 の主なプロジェクトは各プログラム言語の規格作成であり、それぞれ対応する WG がある。SC 22 専門委員会では、主な言語に対応する WG を設けているので、以下その単位で報告する(ただし、Basicに対応する WG は設けていない)。

##### (a) Ada (WG 9)

数学関数など Ada に欠けていた基本パッケージを定義する作業が進行して、そのうちいくつかが規格案の形で投票に付された。日本は、これらのいずれに対しても、無条件またはコメント付きで賛成した。投票の対象になったのは次のとおりである。汎用初等関数パッケージ (DIS 11430, 三角関数などを定める, CD および DIS 投票), 汎用原始関数パッケージ (CD 11729, 浮動小数点数を機械表現のレベルで操作する, CD 投票), SQL モジュール記述言語 (N 927, Ada と SQL のインタフェースを定める, CD 登録投票)。

WG 9 では、1993 年を完成目標として、規格改訂作業を進めている。作業は、米国国防総省の Ada 9X プロジェクトとの同期を取りながら行われている。今年は、新しい言語仕様の骨組みを定める段階にあたり、その審議のための集中的ミーティングが繰り返し開かれた。ソフトウェア開発の過程で発見された言語の不具合を積極的に改善していこうとする立場と、言語の安定性を尊重する立場の間の意見の調整が主目的である。予定されている新規機能の主なものは、オブジェクト指向機能、ライブラリ単位の間階層構造、共有変数によるタスク間同期機能の三つである。

日本は、前年に引き続き、各国文字を扱う機能の案作成に積極的に参加した。それぞれの国特有の要望がかなり多く、他国の立場への理解不足や文字コード規格の制定の遅れなどもあって、調整は難航したが、ほぼ満足のいく案が得られたと考えている。

##### (b) C (WG 14)

1989 年 12 月に ANSI C が X 3.159-1989 として決まった後、ISO 規定の文書フォーマットにしたがって書き直された同一内容の仕様が、1990 年 12 月に ISO/IEC 9899: 1990 となった。その後、WG 14 は、9899 に対する Amendment の提案仕様作成の作業を中心に行ってきた。この Amendment は、以下の三つのパートから構成される予定である。

- ISO C の仕様の明確化 (イギリスの提案)
- 3 文字表記の代替案 (デンマークの提案)
- 多バイト文字処理機能サポートの拡張 (日本の提案)

日本の C WG では、この 3 番目の多バイト文字処理機能サポートの拡張 MSE: Multibyte Support Extension の提案仕様を行ってきている。技術的には、シフトエンコードにおける書式付き入力ライブラリの挙動をいかに仕様として書き込むかが最も難しいところである。

##### (c) COBOL (WG 4)

###### (i) 動向

1992 年 1 月の CODASYL COBOL 委員会で委員会の解散が決まり、事実上 ANSI X 3 J 4 に吸収された。今後の COBOL 標準化活動は ANSI X 3 J 4 が中心となり、ISO SC 22/WG 4 との連携が進めることになる。

日本は CODASYL に参加してきたが、今後 ANSI にも参加する。

###### (ii) 日本語機能 (多バイト文字機能)

1992 年 1 月の CODASYL COBOL 委員会で仕様の検討を完了し、これを引き継ぐ形で ANSI X 3 J 4 で審議を開始する。1996 年 9 月の補遺版に含めることを目標としている。

ANSI X 3 J 4 では、このプロジェクトを 'I' (International) Project とし、ISO のルールで作業を進めることを検討中で、これによってレビュー期間の短縮などを図ろうとしている。

###### (iii) オブジェクト指向 COBOL

CODASYL COBOL 委員会のタスクグループで検討が進められており、仕様の輪郭が決まりつつある。委員会の解散にともない、今後は ANSI X 3 J 4 の枠内で検討を継続する。COBOL 9x に含めることを目標としている。

## (iv) COBOL 9x

制定は2004年ごろになる見込みだが、ANSI X3J4では日本語機能と同様 'I' Project として1997年には制定しようとの案が出されており、そのための要件を調査中である。COBOL 9xでは、VALIDATE機能やビット演算機能などがサポートされる。

## (d) Fortran (WG5)

8月に新しい規格書が発行され、過去10年以上行われてきたISO Fortran規格の改定が完了した。新しいFortranは通称Fortran 90と呼ばれ、これまでのFORTRAN 77と区別される。Fortran 90は、FORTRAN 77の機能を全て包含し、さらに配列操作機能、ポインタ、精度指定機能、各国語操作機能、派生型、モジュールなど、大幅な機能拡張が行われ、Fortran言語の近代化が図られている。特に各国語操作機能は、日本の提案が契機となって採用された。

なお、WG5では、2000年ごろの改訂を目指して次期Fortran規格の検討をすでに開始した。6月にルンド（スウェーデン）で開かれたWG5委員会でタスクフォースを結成し、改訂作業の基本方針を策定することになり、電子メールを利用して検討作業を行っている。タスクフォースには日本もメンバを出している。

ISO規格の改訂にともない、JIS FORTRAN規格の改正原案作成委員会が組織され、改正作業を開始した。1992年度末に原案作成を完了する予定である。

## (e) Lisp (WG16)

WG16では、1987年の発足以来、Lisp標準化に向けての方針や主要技術項目の検討などについて活発な議論を行ってきた。しかし、まだWorking Draftを決定するに至っておらず、第8回会議でベースドキュメントが選択できなければWG16は解散する可能性が高いという状況になっている。また、昨年8月、ドイツからISO Lispのベースドキュメントの候補として「DIN Kernel Lisp」(DKL)が提出されている。このような状況のもと、第8回会議が本年1月に米国ボストンで開催された。結局、WG解散の影響を考え、ISO Lisp標準は必要とのことで意見がまとまり、作業の進展を図ることとなった。検討の結果、Kernel部分のベースドキュメントとして日本案のKernel

Lisp (KL: 第5回仙台会議に提出)が、オブジェクト指向部分のベースドキュメントとしてCLOSが採用された。今後、次回のWG16会議(6月米国で開催予定)までにDKLとのマージ、および各国のコメントの反映を行ったドキュメント作成を行うことになっている。

## (f) Prolog (WG17)

Prolog WGにおける標準化の作業は、発足以来4年を経てようやく最終段階に近づいてきた。1991年に開催された2回のWG会議において、CDをモジュール以外の部分についてのPart 1、モジュールを扱ったPart 2の2部に分割して作成することが決定された。2部に分割する理由は、モジュールの導入およびその形式について意見が対立し、モジュールに関する部分を後回しにしてまずモジュール以外の部分を先にまとめることにしたためである。Part 1のCD投票は1992年中に、Part 2のCD投票は1993年に行われる予定である。

Prolog WGにおけるもう一つの論点は、意味の形式的記述の扱いである。2回の会議の結果、CDの第7章にスタックモデルにもとづく意味の英語による非形式的記述が、またnormative annexに木モデルにもとづく形式的記述が置かれることになった。妥協の結果として、2種類のモデルによる二つの意味の記述が含まれることには問題が残されている。

日本は2回の会議にいずれも出席し、文字列操作機能などについていくつかの提案を行った。なお、本年6月の第9回WG会議は東京で開催される予定である。

## (g) BASIC (WG8)

ISO/IEC 10279 Full BASICが1991-10-15に出版された。国際規格は、14ページであるが、360ページのアメリカ規格を引用している。技術的内容はすでに知られているとおりである。これに対する追加機能として、変数を封じ込めるモジュール化および単文字入力を追加する新規作業項目が承認された。基本BASIC (Minimal BASIC)は、廃止することで合意された。

国際規格の成立にともなって、Full BASICのJIS化の手続きが開始された。

## (h) POSIX (WG 15)

前年度の ISO/IEC 9945-1 出版に引き続き、Shell and Utility に関する 2nd CD 9945-2 (IEEEP 1003.2) および 9945-2/PDAM 1 (P 1003.2a) が投票に入り、9945-2 については 50 個以上のコメントを作成し、反対の投票を行った。また、これらのレビューのなかで、「国際化」の観点から日本が強い関心をもっている課題のリストを WG 15 ドキュメントとして提出した。なお、POSIX 関係の NP として 9945-1 の Addendum など 5 つのものが承認された。

WG 15 会議は 5 月にロッテルダムで、11 月にストックホルムで開催され、それぞれ数名ずつ参加した。ロッテルダムでは、日本が提案した Generic OS Interface (7.1 SSI 専門委員会の項参照) との関連で、WG 15 を SC 22 の外に出そうと主張したが、その後の JTC 1 総会で、SC 22 のスコープを SSI を含むように拡大したので、この問題は決着がつけられたことになる。IAP に関連した AEP の活動は SGFS に移され、WG 15 では RGPCA (Rapporteur Group on Profile Coordination Activity) が結成されて、11 月に第 1 回会議が開かれた。

WG 15 の「国際化」に関連した POSIX Japanese National Profile の作成、SC 2 の DIS 10646-1.2 (UCS) に対するコメントのまとめ、SGFS で着手した TR 10000-1.3 (AEP 関連) のドラフトのレビュー、なども重要な活動であった。

### 6.13 SC 23: Optical Disk Cartridges for Information Interchange

委員長 三橋慶喜

## (1) 概 要

SC 23 では、1985 年設立以降毎年 1 回の総会を開催し、WG 会議は年間 1~4 回開催している。1991 年の総会は、かつての共産圏であるブルガリアのソフィア市で、WGs 会議に引き続いて 9 月 12 日から 13 日、10 カ国約 45 名の参加者で行われた。1991 年は次世代標準の NP 投票 2 件、Technical Report の NP 投票 2 件、DIS 投票 3 件 (うち 2 件は Fast Track) が行われた。WGs 会議は延べ 9 回行われ、その多くは日本代表が中心的役割を果たした。

1991 年は、春に 130 mm 書換形光ディスクの国際規格が出版され、次いで 90 mm 再生専用/

書換形の DIS への移行など、これまでの主要な技術討議のほとんどが一段落した。総会では、今後次世代書換形光ディスクの審議を中心に進めることが確認された。また、長年 SC 23 の活動を指導してきた ECMA の Mr. D. Hekimi が 1991 年末で引退するのを記念した行事が盛大に行われた。次回総会は、1 年半後の 1993 年春オランダで開催予定である。

## (2) 主なプロジェクトの進捗状況

## (a) 130 mm 書換形: ISO/IEC 10089

1991 年 5 月に出版。貼り合わせ形、約 320 MB/片面。

## (b) 90 mm 再生専用/書換形: DIS 10090

1991 年 8 月 DIS の郵便投票にかけられた。単板形、約 120 MB。

(c) 300 mm 追記形: 2 種類のサーボ方式ごとに規格を作成することが認められ、プロジェクト番号を分割することを JTC 1 へ要請した。貼り合わせ形、約 6 GB/片面。上下 2 ヘッド方式も想定。

(d) 356 mm 追記形: DIS 10885 の投票が行われた。

(e) 130 mm 追記形 (光磁気書換形媒体の応用): ECMA 規格をもとに、Fast Track Procedure により DIS 11560 として投票が行われた。

(f) 次世代 130 mm および 90 mm 書換形光ディスク: 二つの NP 投票が行われ、それぞれ認められた。これらの作業が 1992 年の中心的作業項目となる。

(g) DIS 10090 (90 mm 再生専用/書換形) に関する「ドライブのガイドライン」と「試験方法」の二つの Technical Report (Type 3) を編集することになり、NP 投票が行われた。

## (3) 国際対応に関する特記事項

日本電子部品信頼性試験センター (RCJ) において基準媒体を用意し、測定法の校正などを行うことが決定された。これにともない、DIS 10090 郵便投票案のコメントにこの旨明記して回答した。

## (4) そ の 他

昨年と同様に (財) 光産業技術振興協会光ディスク懇談会との共催で、光ディスク標準化動向説明会 (1991-12-05/06, 虎ノ門パストラル, 参加者約 120 名) を開催した。

## 6.14 SC 24: Computer Graphics and Image Processing

委員長 川合 慧

### (1) 概要

SC 24 のタイトルとスコープは、JTC 1 マドリッド総会で画像処理 (Image Processing) の活動も含むように変更された。また、マルチメディア/ハイパメディア文書のプレゼンテーションおよび参照モデルとの絡みで、ウィンドイングに関する検討も開始されることになった。

### (2) 主なプロジェクトの進捗状況

#### (a) WG 1 (アーキテクチャ)

規格全般の位置付けを行う参照モデルは、7月に作成された DIS 11072 が 1992 年 4 月期限で郵便投票中である。さらに色モデルなどを含むグラフィック要素のモデル化を進めることになっている。画像処理と交換の標準化であるイメージングは、1991 年 4 月に NP として発足し、1992 年 2 月の総会で 5 月には CD に進むこととなった。以上の 2 項目に関して、国内では SG を設けて対応している。

新 API (Application Programme Interface) は、1992 年 1 月に NP 案が作成された。2 月の総会では、マルチメディア/ハイパメディア機能とウィンドウ環境への対応を考慮した上で、グラフィックプログラミング環境 (Programming Environment for Graphical Object: PREGO) と名称を変更し、検討を続けていくことになった。この項目に関しては、国内では WG 1 で直接対応している。

#### (b) WG 2 (応用プログラムインタフェース)

PHIGS 第 4 部 PHIGS PLUS (ISO/IEC 9592-4) の DIS 文書は、1991 年 4 月に作成され郵便投票にかけられたが、日本はコメントを付記して条件付反対投票を行った。投票の結果は 11 月のフッドリバー (アメリカ) 会議 (日本より 2 名参加) で審議され、解決された。IS 文書は 1992 年 3 月 ISO へ送付される。PHIGS PLUS の追加による PHIGS の第 1 部～第 3 部の IS 文書の修正 (Amd 1) も同時に出版される予定である。また、制定以来 PHIGS システムに関する実際の経験が蓄積された結果、現在の文書の不備、不明瞭、疑問などが指摘され (現在 39 項目)、その解決について各国で審議中である。

GKS の改訂作業 (ISO/IEC 7942-1) は 1991 年 8 月に CD 文書が作成され (日本はコメント付き賛成)、1992 年 1 月のウィーン会議で DIS 文書となった。本年秋 DIS 承認、1993 年秋 IS 制定の予定である。

#### (c) WG 3 (インタフェースとメタファイル)

初期文書が 1985 年に出された CGI は、6 年後の 1991 年によく IS 9636 として出版された。また、2 進符号化については DIS 投票が、文字符号化については CD 投票が行われた。加えて、CGI として次にどのような課題を取り上げるべきかの検討が開始されている。

1987 年に IS (8632) となっている CGM は、その後、セグメントを導入した拡張 (Amd 1) が 1990 年に IS になった。高度なレンダリング機能の拡張 (Amd 3) は DAM 投票が 1991 年に行われたが、投票率が低く否決された。現在、CGM の使い方 (プロファイル) のルール規格案の検討に重点が移っている。

#### (d) WG 4 (言語結合)

1991 年度は、PHIGS と GKS の C 言語結合の IS 化審議が完了した。PHIGS PLUS については現在 C と Fortran が PDAM 段階で、10 月に IS 化の審議を行う予定である。PHIGS PLUS/Ada は現在 WD 段階で、4 月の会議で PDAM 段階へ進める予定である。Pascal に関する言語結合の作業が中断状態となっており、このままでは作業を中止する可能性が高い。

1992 年度は、引き続き PHIGS PLUS 関連の規格化作業を進めるとともに、新しい機能規格である IPI-PIK (イメージ機能) および改訂版 GKS (GKS-R) を対象とする作業が開始される予定である。

#### (e) WG 5 (検定・検証・登録)

適合性試験の規格案 (DIS 10641) は、1991 年 5 月に 6 カ月投票が行われ、日本はコメント付き賛成投票を行った。この結果 1992 年 5 月に IS 文書が出版されることになった。

登録に関しては、1988 年に公示された登録手続きに関する技術報告書 TR 9973 が見直しの時期に達したので、CD としての手順に移ることになっており、1992 年 2 月に CD 文書が発行される予定である。ただしグラフィカル項目の登録の郵便投票はすでに始まっており、1992 年 1 月の投票では日本は賛成投票を行った。

## 6.15 SC 25: Interconnection of Information Technology Equipment

委員長 棟上昭男

1991年以降のSC 25総会は、1991-01-12/13ラスベガスで開催されただけで、この総会については昨年の報告で述べた。その後の活動は、WG 2が休眠となったためにその活動がなく、他のWGレベルの会議が開催された。次回の第3回総会は、WGs会議とともに1992-06-08/12ミラノで開催される。

### 6.15.1 SC 25/WG 1: Home Electronic Systems (HES)

主査 狩野政男

#### (1) 概要

WG 1の会議は3回行われた。

- 1月7日～11日 ラスベガス  
10カ国, 23名参加 (日本6名)
- 6月10日～14日 パリ  
9カ国, 25名参加 (日本6名)
- 11月4日～8日 ワシントン  
9カ国, 27名参加 (日本5名)

主要作業は(2)に示す二つに大別されるが、前年京都会議において新しく3方式が、またドイツから多くの提案があって、標準化が一層困難となった。

#### (2) プロジェクトの進捗状況

##### (a) 既存規格の比較と HA 活動の調査

この二つのプロジェクトは日本が担当しており、これまで提出された日本 HBS, アメリカ CEBus, 西欧 ESPRIT HS, および IEC/TC 84 の D2B (IEC 1030) の4規格をベースに案を提出したが、本年さらにアメリカの Smart House Project, ドイツの EIB/TP1, フランスの Bati Bus の3規格が提出され、この作業に加えられることになった。92年6月のミラノ会議ではほぼ作業が完了する。

##### (b) HES 規格

1986年春に開始されたこの作業は、以下の構成で進められている。

- Part 1: Introduction
- Part 2: Architecture
- Part 3: Application Services and Protocol
- Part 4: Network Layer and Transport Layer Protocol

Part 5: UI Class 1

Part 6: UI Class 2

Part 7: UI Class 3

Part 8: Process Interfaces

Part 9: Conformance Testing

Part 10: Management

現在 Part 1, 2, 3, 4, 5, 8 が審議中であるが、1は第2次 DIS 投票にかけられた。

#### (3) 特記事項

現在の HES と ISDN 網との関係についての研究作業が開始されることになった。

### 6.15.2 SC 25/WG 3: Customer Premises Cabling

主査 村上泰司

#### (1) 概要

1991年6月東京会合および1992年1月ミュンヘン会合の計2回、9カ国約25名で開催された。トークンリング LAN 用設計・建設ガイドについては、PDTR 投票、CD 投票と行ったが、ともに賛成多数が得られず、各国のコメントを考慮した修正を行い、その改訂版を DTR として3カ月投票にかけることとした。

#### (2) 主なプロジェクトの進捗状況

##### (a) トークンリング LAN 用設計・建設ガイド

1991年1月の第2回 SC 25 総会で PDTR 登録をし投票を行ったが否決されたため、6月の東京会合で見直した後 CD 投票を行った。この結果においても賛成多数が得られず、1月のミュンヘン会合で再度見直し、改訂版で3カ月投票にかけることとした。

改訂の主な点は、120Ω非シールドケーブルの記述の仕方、コネクタピンアサインメント、NEXT 規定値などである。

##### (b) 汎用ケーブルリングシステム

11章構成となっている現在のドラフトを中心に、1章ごとの読み合わせをし、6章までの内容を精査した。水平配線系には、北米で使用されている100Ω平衡ケーブルに加えて、独、仏、日で使用されている120Ωケーブルが本文中に記述されることとなったが、日、独提案の50/125μm 光ファイバケーブルは付録記載となった。

また、光配線に使用する光コネクタを選定する必要から、各国の意見を調整した結果、SC コネ

クタと ST コネクタの 2 種類から選定することとなり、次回のミラノ会合で最終決定することとした。

(3) 国際対応に関する特記事項

(a) ケーブルの種類について

前述の 50/120  $\mu\text{m}$  光ファイバケーブルは現在付録記載となっているが、独、仏と連携して本文記載となるよう努力する。

(b) 光コネクタの選定について

北米と欧州では ST コネクタが大部分のデータ機器に使用されており、日本提案の SC コネクタは少数派であることから、各国に SC コネクタの宣伝を行っている。

### 6.15.3 SC 25/WG 4: Interconnection of Information Technology Equipment

主査 棟上昭男

(1) 概要

1991 年 1 月にラスベガス、同 9 月にドイツの Bremen で国際会議が開催され、懸案事項に関する進展がみられた。特筆すべき事項としては、遅れていた FDDI に関連したいくつかの新規プロジェクト (PMD-SMF, PMD-SPM, MAC-2, PHY-2) が立ち上がり、FDDI の拡充が進展し始めたこと、従来の SCSI が SCSI-2 として置き代わり、強化されることなどがあげられる。

本年行われた NP 投票は 5 件、CD 投票は 2 件である。

(2) 主なプロジェクトの進捗状況

(a) チャネルレベルインタフェース

(i) FDDI (Fibre Distributed Data Interface)

FDDI-I の標準化に関しては、PMD, PHY, MAC の規格はすでに発行されたが、残る SMT (Station Management) に関しては、本年も最終規格化が見送りとなり、改めて新規プロジェクト投票が行われた。しかし FDDI の多様化は活発に進められている。新規プロジェクトとして、昨年 NP 郵便投票が行われたシングルモード版 (PMD-SMF) が承認されたのに続いて、(米国における) 公衆網規格のソネットに FDDI を接続する PMD-SPM, FDDI-II に対応した MAC-2, PHY-2 の新規プロジェクトの NP 郵便投票が行われ承認された。また、FDDI-II の核となる HRC の CD 郵便投票が行われ、日本は規格に不備があ

ることからこれを指摘し、条件付き反対とした。FDDI-II は、FDDI-I に上位互換性をもつが、FDDI-I が普及し始めているため、これら二つの FDDI は独立に規格化することになった。

1988 年の東京会議でデンマークから提案された FDDI の ISP に関しては、リージョナルワークショップで実装規約の検討が進められている事実を踏まえて、WG 4 ではこのプロジェクトの担当を要求しないことにした。

(ii) HIPPI (High-Performance Parallel Interface)

HIPPI は、計算機と周辺装置間を 800/1600 Mbit/s で結ぶ高速インタフェースである。CD 郵便投票が行われ、賛成多数を得た。

(iii) ISO 8802-3 Proposed Appendix C 4 (informative)

これは、ISO 8802-3 の光ファイバによるリピータ (FOIRL: Fiber Optic Inter Repeater Link) に関する規約である。SC 25/WG 2 の活動休止にともない、WG 4 が引き継ぐことになった。CD 投票が行われた。なお、50  $\mu\text{m}$  ファイバに関する規定は FDDI に準じている。

(b) デバイスレベルインタフェース

(i) SCSI (Small Computer System Interface)

ANSI が SCSI-2 (SCSI の拡張版) の DIS 文書を作成中である。完成後の SCSI-2 規格は、1991 年 1 月に開催されたラスベガス会議で、SCSI 規格改訂版とすることが決まった。作業中の文書 Rev. 10 g が、9 月に開かれた Bremen 会議で配布されたが、誤りが多く、完成まで時間がかかると思われる。

なお、ANSI では、SCSI-2 をさらに拡張するための SCSI-3 プロジェクトが承認され、作業が始まっている。

(ii) IPI (Intelligent Peripheral Interface)

IPI の基本になる DIS 9318-1 (物理層) は、DIS 投票で承認されているが、国際規格の発行が遅れている。9318-7 (通信用装置共通コマンドセット) は、エディタの後任がないため、プロジェクトから削除された。

(iii) その他

ESDI (Enhanced Small Device Interface), SMI (Storage Module Interface), STDI (Streaming Tape Drive Interface) は、国際規格としての承認が得ら



れているものの、まだ出版されていない。

今後の作業としては、各種インタフェースで使用する光ファイバチャンネルが候補に上がっている。

## 6.16 SC 26: Microprocessor Systems

委員長 森下 巖

### (1) 概 要

第8回総会が6月10-13日にフランス、ツールーズ市で開催され、8カ国から24名が参加した。我が国を代表しての参加者は6名であったが、日本が幹事国であるため、日本からセクレタリとセクレタリ補佐各1名も出席した。

総会では、次の5件を新作業項目としてJTC1に提案することになった。

- ISO/IEC 821 "VMEbus" の改訂
- Futurebus<sup>+</sup> の物理層仕様など3件  
(論理層仕様はすでにDIS化されている)
- Open Microprocessor Architecture

また、下記について米国で標準化が進められていることが報告され、その規格化後にFast Track Procedureで国際標準化を行うことになった。

- Scalable Coherent Interface
  - Control and Status Register Architecture
- WGについては、今回、WG9 (Futurebus<sup>+</sup> 関係を担当) と、WG10 (Open Microprocessor Architectureを担当) を新設した。

### (2) 主なプロジェクトの進捗状況

#### (a) バス関係

次の2件のIS化を決定した。

- DIS 10859 "8 bit Backplane Interface: STEbus"
- DIS 10861 "High-Performance Synchronous 32 bit Bus: Multibus II"

また、次の2件については、新しいバージョンを作成してから再度DIS投票を行うことになった。

- DIS 10857 "Futurebus<sup>+</sup> Logical Layer Specification"
- DIS 10860 "Simple 32 bit Backplane Bus: Nubus"

なお、VICbusについては、修正文書がCDとして登録され、WG8で審議される。

#### (b) 浮動小数点フォーマット関係

次のものは、強い反対意見があったため、IS化

は行わないことになった。

- DIS 10858 "Radix-Independent Floating-Point Arithmetic"

#### (c) MOSI

改訂版 (DIS 11685.2) の投票を行うことになった。

## 6.17 SC 27: Security Techniques

委員長 辻井重男

### (1) 概 要

SC 27 は、暗号利用法、パスワードに代わる相手確認方法、文書への電子的印鑑の付加方法、コンピュータシステムのセキュリティ評価基準などについて、三つのWGで審議している。1991年末、SC 27 議長の Jahl 氏が急死し、新議長の選出が必要となった。

#### (2) 主なプロジェクトの進捗状況

4月に東京で、10月にルクセンブルグで、総会とWG会議が開催された。

(a) WG1 (情報セキュリティ要求条件と統合技術)

①相手認証 (一般モデル)、②セキュリティ情報オブジェクト、③ITセキュリティガイドライン、④鍵管理 (フレームワーク) の4プロジェクトを進めている。相手認証は、4月の東京会議でIS化が決定した (ISO/IEC 9798-1)。②③④は、WDの作成作業を行っている。

#### (b) WG2 (情報セキュリティ要素技術)

「nビットブロック暗号利用モード」(ISO/IEC 10116) のIS化が決定した。「相手認証」(パート2, 3) は、対称暗号と非対称暗号を用いた相手認証を扱っており、CD投票の段階にある。「データ完全性」(ISO/IEC 9797) は、仏、独からディフェクト・レポートが出され、内容の修正を含み、検討中である。「否認拒否」は、従来からの日本提案であり、エディタへの立候補を検討中である。「回復型デジタル署名」は、IS化が決定した (ISO/IEC 9796)。デジタル署名で重要な「ハッシュ関数」は、対称暗号利用・専用関数・モジュロ演算に分けて審議が進められていたが、米国から登録制が提案され (10月)、日本は支持する立場である。「零知識技術」は、新規プロジェクト番号が付与され、一般モデルと素因数分解に基づく方式に分かれて審議が開始された。「鍵管理」(パート2, 3) は、対称暗号と非対称暗号に基づ

く鍵管理を審議している。

(c) WG3 (セキュリティ評価基準)

セキュリティ評価基準とは、主に、コンピュータシステムを対象とし、機密保護、データの不正変更などのセキュリティの共通した評価基準を作り、これをシステム納入の際の調達基準にしようとするものである。評価基準としての標準化範囲が大きいので、パート1 (モデル: 評価の考え方/標準化の範囲)、パート2 (機能要件)、パート3 (保証要件) に分け、それぞれWD作りを進めた。このほか、評価基準関連用語の定義、評価基準に対する各国の要求条件のアンケートを実施中である。

(3) 国際対応に対する特記事項

(a) 国際会議提出書

WG1 関連では、IT セキュリティ管理ガイドラインが1件、WG2 関連では、否認不可が2件、ハッシュ関数が3件、零知識技術が1件、POSIX セキュリティが1件、WG3 関連では、評価基準モデルが3件、評価基準関連用語が1件、評価基準への要求条件が2件であった。

(b) セキュリティ評価基準への対応

TC 諸国は、ITSEC (ヨーロッパの評価基準) を推しているが、米、日、カナダは、これに全面的には賛成していない。主要国は、政府機関の代表者がWG3 会議に参加している。

6.18 SC28: Office Equipment

委員長 山田尚勇

(1) 概要

SC28 総会は、1991-06-03/07 東京、1992-03-23/25 イタリアのベニスの2回開催された。

複写機仕様書様式 (DIS 11159) とプリンタ仕様書様式 (DIS 11160) の2件のDIS投票が行われ、前者はIS化、後者は2次DIS投票とすることになった。

本年3月の総会で、日本が提案したイメージスキャナのNPをJTC1に提出することになった。

(2) 主なプロジェクトの進捗状況

(a) 複写機およびプリンタの仕様書様式

1991年6月総会で、いずれもDIS段階に進めることになり、1992-02-01期限の投票が行われた。いずれも基準を達成してIS化が可能な段階になったが、後者は投票時コメント処理のためには技術内容の変更が必要で、本年3月総会で第

2次DIS投票とすることになった。

(b) 複写機/プリンタの性能試験方法

日本とドイツから提案があり、アメリカの下記 Output Image Quality 評価方法のNP提案および上記プリンタ仕様書様式も関係があるので、本年10月アドホックWG会議を行うことになった。

(c) NP関係

上記のとおり、日本提案のイメージスキャナはJTC1のNP投票に回すことになった。アメリカから Output Image Quality 評価方法の提案があったが、内容が具体的でなく、上記試験方法にも関係があるので、アメリカが上記アドホックWG会議に素案を提出することになった。

6.19 SC29: Coded Representation of Audio, Picture, Multimedia and Hypermedia Information (仮題)

委員長 安田靖彦

(1) 概要

SC29は1990年までSC2のワーキンググループであったWG8が発展的に解消し、新SCに昇格したものである。昨年11月に東京で総会を開催し、活動方針を審議するとともに、安田浩 (NTT) を議長に選出した。本SCは画像符号化と関連するオーディオの符号化ならびにこれらの符号化情報の多重化、システム化を取り扱い、WG9、WG10、WG11、WG12の4つのWGに分かれて活動を行っている。なお、幹事国業務は日本が担当している。

(2) プロジェクトの進捗状況

(a) WG9

WG9 (JBIG: 2値画像符号化) は、1991年5月会合でCD原案を作成し、登録番号11544を得た。さらに1991年8月会合で審議を加えた後、CD投票を1992年1月末期限で開始した。3月末のJBIG会合でこの投票結果を審議し、必要な修正を加えた上で、DIS化する予定である。

1991年の主なトピックスとしては、①符号化アルゴリズムを多値画像に適用したときの評価を行い、2値画像のみならず多値画像にも適用できるようパラメータを拡大した、②受信側の高速処理のためベースレイヤにも一括予測を導入した、③若干の圧縮率の低下はともなうが、ソフトウェアでの高速化が図れる2ラインテンプレートを追加したことがあげられる。

## (b) WG 10

WG 10 (JPEG: 自然画像符号化) で審議されている符号化アルゴリズムに関しては、CD 10918-1 の投票が6月に終了した。結果は賛成8, コメント付き賛成5, 反対1, 棄権2であり、8月サンタクララ会合において合計189件のコメントに対する回答および修正を行った結果、DIS化の合意が得られた。DIS 10918-1 の投票は1992年1月に開始され、7月には投票結果が出る予定である。またコンプライアンステストに関しては、11月日本会合において詳細内容が固まり、CD 10918-2として12月にCD投票に入った。3月末に投票結果が出る予定であり、3月末のJPEG会合でこの投票結果を審議し、必要な修正を加えたうえで、DIS化する予定である。

## (c) WG 11

WG 11 (MPEG: 動画画像符号化) では、2年前から取り組んでいた1.5 Mbit/s程度の蓄積メディアを対象としたビデオ、オーディオ符号化方式およびその多重化方式に関するCD 11172が11月にまとめられ、投票にかけられている。一方Phase 2として、4Mから10 Mbit/sの伝送レートでの標準化活動が始まっており、11月に日本においてそのビデオ符号化方式の各機関からの提案の主観、客観テストが行われた。現在その結果に基づき各機関が協力し、1992年12月の仕様凍結を目指し活動を行っている。今回の特徴は、単に蓄積メディアに留まらず通信、放送にまで利用できるような汎用符号化方式を目指していることである。

オーディオは、5月にストックホルムで統合アルゴリズムの主観評価を行った。128 Kbit/sでは、Layer IIおよびIIIの音質が放送用に適するレベルに達したが、96 Kbit/sでは放送用品質を満足するアルゴリズムはなかった。また、64 Kbit/sでは、Layer II/IIIの音質がASPECよりも劣ることが明らかになり、Layer I/IIは方式決定、Layer IIIは継続検討となった。11月にハノーバーで、サブバンド符号化と変換符号化を組み合わせたハイブリッド方式Layer IIIと変換符号化方式を主観評価し、ASPECを上回る音質の前者の世界標準として決定した。

また、同時に評価されたジョイントステレオ符号化でも良好な結果が得られ、オプションとして標準化された。

## (d) WG 12

WG 12 (MHEG: マルチメディア/ハイパメディア符号化) の会議は、湾岸戦争の影響で1991年は8月と11月の2回のみで、あとは本年3月に開催された。CD スケジュールは、パート1: マルチメディア同期オブジェクトが1993年3月、パート2: ハイパメディアオブジェクトが1993年11月の予定になっている。Audio Visual Intractive Scriptware (AVIs) に関しては、SC 18とCCITT SG VIII/Q9が連携して進めている。進捗状況としては、オブジェクト交換実験と、その検証結果に基づくワーキングドキュメントの改訂が3巡目に入ったこと、条件付き同期や入力オブジェクトの検討を深めたことなどがあげられる。関連する標準活動との調整作業なども含め、残された課題は多い。

## 7. 第2種専門委員会の活動

## 7.1 SSI 専門委員会

委員長 高橋 茂

## (1) 概 要

SSI 専門委員会の前身 OS インタフェース専門委員会は、1985年5月当時の規格委員会の下に設置され、1986年9月情報規格調査会の発足とともに、最初の第2種専門委員会となり、1989年4月 SSI 専門委員会と改称した。この7年間一貫して SSI (Systems Software Interface) の標準化と、その審議のための新 SC の設立を国際の場に提案し、これらを認めさせるための努力を行ってきた。その過程で JTC 1 の今後の方向に多大の影響を与えてきたものの、終始米国の強力な反対に遭って、提案自体は実るに至らず、SSI 専門委員会は1992年3月5日の会議を最後に一応その活動を閉じることとした。したがって、ここでは単に本年度の活動報告ということではなく、従来の活動の経過と今後の見直しを含め、7年間の活動の締め括りとして、

## (2) 経 緯

SSI の提案にともない、国際的に二つの SWG による検討が行われた後、1988年4月 SSI を改称した IAP (Interfaces for Application Portability) についてのスタディグループ TSG-1 が設置された。SSI 提案の経緯から、TDG-1 の幹事国には我が国が選ばれ、Convener には棟上昭男 (電

総研) が任命された。

TSG-1 は5回の会議を経て、1991年2月東京での最終会議で予定どおりその報告書を完成した。報告書は1991年10月マドリードで行われた JTC 1 AG 会議で好評裏に受け取られ、引き続き開催された JTC 1 総会では、これに基づき12項からなる決議を行った。その一部は、SGFSでの応用プロファイル (Application Environment Profiles) の検討として実現されつつある。

TSG-1 での作業を通じて、SSI あるいは IAP の重要性は各国に認識されたが、その標準化は我が国提案の新 SC ではなく、既存の SC で行いたいという米国の立場とこれに追従する各国の意向から、TSG-1 報告書の基調は IAP 用の新しいベース標準の必要性よりは、プロファイリングに重点をおき、現有あるいは開発中の標準のプロファイルを定めることで問題の大半が解決されるかのような印象を与えるものとなった。

当委員会では「SSI ないし IAP は既存 SC のスコープの外であり、その実現に不可欠な新しいベース標準の開発には、新しいスコープによる SC が必要」との立場から、TSG-1 報告書に対するコメントを作成し、さらに新 SC での作業項目として三つの NP を用意した。

### (3) TSG-1 報告書に対するコメント

TSG-1 第4回会議 (1990年2月、コペンハーゲン) で各国のエキスパートに対して、「プロファイリングのケーススタディとして、少なくとも “Data Management” と “Software Development” の二つの応用について、プロファイルを作成する。」という宿題が出て、結果を第5回会議 (1990年9月、オタワ) で報告することになった。

真面目にこれを試みたのは米国と日本のエキスパートだけであったが、結果はともにきわめて不満足なものであり、TSG-1 報告書には採用されなかった。プロファイルで参照すべき標準、特に OS インタフェース関連の標準が不足している現状では、プロファイリングの作業ができないのは当然である。

SSI 委員会ではこの点を取り上げ、不足しているベース標準の開発が必要であること、また IAP を意識せずに開発した標準、あるいは開発中の標準のプロファイルを次から次へと作っていくと、

可搬領域の狭いプロファイルがやたらにできて、IAP の目的を達成できないから、TSG-1 でのフレームワークをベースに IAP の参照モデルとフレームワークを確立し、ベース標準に対する一つの枠組を設定する必要があることを主張することとした。

また TSG-1 報告書が IAP 関連の仕事は既存の SC で担当すべきであるとしているのに対して、これらの WI は既存の SC のスコープではカバーできないので、下記のタイトルとスコープをもつ新 SC 設立の必要があると主張することとした。

Title: Application Portability

Scope: Standardization of interfaces for application portability. Excluded: programming languages, database functions, graphic functions and application program interface to be specified by POSIX.

以上のコメントを 1991年7月 JTC 1 に送付した (JTC 1 N 1531)。

### (4) NP の提出

前記コメントに沿って、JTC 1 に対し下記3件の NP を提出した。

- (a) Generic Operating System Interface (JTC 1 N 1532)
- (b) API (Application Program Interface) for Windowing Systems (JTC 1 N 1533)
- (c) Model and Framework of Interfaces for Application Portability (JTC 1 N 1534)
- (5) AG 会議および JTC 1 総会での審議 (1991年10月)

TSG-1 報告書そのものについてはほとんど問題はなかったが、我が国提案の新 SC に関し、日米間で激しく意見が対立した。米国は、新 SC に必要なスコープは SC 22 で事実上カバーしており、これを明確にするためそのスコープの改訂がすでに SC 22 総会で決議されていると主張した。日本は、SC 22 のスコープは本来プログラミング言語であり、POSIX が現在 SC 22 に属しているのは、それが C 言語と特に関係が深いからで、POSIX も本来は新 SC に属すべきであると主張した。

対立のまま投票ということになれば、結局は理屈ではなく、既成事実を主張する米国に敗れる

ことは明白であったので、妥協として我が国は新 SC の提案を取り下げ、米国は SC 22 のスコープ改訂を今回の総会で提案し、それに対する日本の修正案を呑むということになった。

総会の決議に盛りこまれた SC 22 のタイトルとスコープは次のとおりである。

Title: Programming languages, their environments and systems software interfaces

Area of Work: Standardization of programming languages, their environments and systems software interfaces such as:

- specification techniques; and
- common facilities and interfaces.

SSI がタイトルとスコープに盛りこまれたが、スコープのほうは米国が再修正したため、すっきりしないものになっている。

#### (6) NP 投票

残念ながら我が国からの NP は、郵便投票の結果 3 件とも不採用となった。いずれもプロジェクトへの NB 参加の意志を問う Q3 で失格しているが、理由の主なもの拾うと、(a)については POSIX で十分ということであり、(b)は SC 24 で、(c)は SGFS でさらに検討すべきだということである。

Model and framework が SGFS でというのは当然の成り行きであり、Windowing を SC 24 でというのも、SC 22 が SSI をスコープにする強引さに比べれば、理解できないでもないが、Generic operating system interface は POSIX で十分という理由には納得できない、政治的な理由もあろうが、それを抜きにしても POSIX で忙しくて、新しい OS インタフェースにまで手がまわらないという実情もあろう。

#### (7) 結 言

我が国が、SSI についての NWI 提案を ISO/TC 97 に送付したのは 1986 年 12 月であり、それからでもすでに 5 年余を経過した。その間上記の紆余曲折を経て、再提出した 3 件の NP がすべて不採用となり、刀折れ矢尽きたといわざるをえない。POSIX は SSI に 50 日先行して提案されているが、これが逆であればかなり異なった状況となっていたと思われる。SSI の構想はその 2 年前からあったが、国内での同意を取り付けるのに 1 年余を費やしたこと、さらに提案書ができ

上がってからも、欧州各国の根廻しに約 2 カ月を無駄にしたことは、今になって考えるときわめて残念なことであった。

現在 POSIX あるいは POSIX 類似のプロジェクトで忙しいことについては、我が国のメーカーも例外ではない。それでなくても、我が国のメーカーは新しくトップダウンで OS インタフェースを定義するような、目前に明確な目標のないプロジェクトには積極的に参加しようとはしない。我が国の NP に今一つ迫力がないのはそのためである。各国に参加の意志がないのは、あるいはこの点を見透かしているのではなからうか。一方 POSIX はどんどん機能を拡張しており、その意味では Generic に近付いているが、このようにボトムアップで作上げたインタフェースが永続するかどうかは、しばらく見守る以外にはない。

SGFS でのプロファイリングの作業は、POSIX ベースでしばらく進行すると予想される。しかし先に述べたように、可搬領域の狭いプロファイルを多数作る結果となって、遠からず反省を要することとなろう。そこでまた我が国の出番ということもあろう。

今回 SSI 専門委員会の解散にともない下記の組織的な変更が行われることとなろう。

- POSIX WG 小委員会の SC 22 専門委員会への移管
- ウィンドウ WG 小委員会の SC 24 専門委員会への移管
- 機能標準 (SGFS) 専門委員会に AEP を扱う WG 小委員会の設置

SSI 専門委員会は直接の目標である新 SC の設置は達成できなかったが、その活動を通じて、POSIX の拡張を刺激したこと、SGFS でのプロファイリング検討作業を発足させたことなど、国際標準の観点から好ましい影響を与えることができた。また本報告では触れなかったが、プログラミング言語での多バイト文字の扱いなど、いわゆる国際化機能の重視についても、TSG-1 を通じてかなりの影響を与えることができた。

擧筆するに当たり、OS インタフェース専門委員会以来 7 年間にわたり、当委員会の活動に参加協力された委員諸氏に厚く感謝したい。

## 7.2 概念データモデル機能専門委員会

委員長 穂鷹良介 (筑波大)

概念スキーマないしデータモデルについては、アカデミックおよび実務の分野で、各種の議論や提案が、国際的にも国内的にも多様に行われ、統一的な標準がないままに実施に移されてきている。

日本国内では日本規格協会において、この統一的な標準をめざして1988年から「データモデル機能の標準化仕様」の検討が進められたが、当委員会は、これをベースにJTC1に具体的な提案を行う目的で設置された。

具体的には、JTC1/SC21の次の三つの会議に寄書を提出し、参加した。

- 1991年5月 SC21 Conceptual Schema Topic Meeting, Arles
- 1991年12月 SC21 Special Meeting on Structure and Organization, New York
- 1992年3月 SC21 Special Meeting on Conceptual Schema Facilities and Common Data Modeling Facilities, Renesse

これらの会議の結果、次の措置がとられることになった。

### (1) 12月会議の結果

SC21は、データモデリングの標準化調整問題について、SC21内、JTC1内およびJTC1外の調整が必要であり、後2者についてはJTC1レベルで対策を講じる必要があると勧告し、JTC1はこれを受けて1992-04-24期限でNBsのコメントを求め、6月JTC1総会で審議することになった。日本は、Conceptual Schema Facility (CSF) のNP(次項)、SC21/WG3 RMDM、SC21/WG3 IRDS および SC14 を合体した新 SC 設立を提案した。

### (2) 3月会議の結果

概念スキーマ機能と共通データモデル機能の用語をCSFに統一し、CSFを中心とした次の4つのNP案を作成し、担当組織の問題とともに5月SC21オタワ会議で審議することになった。

- CSF (Conceptual Schema Facility)
- CSFのためのオントロジ枠組み
- CSF 支援アーキテクチャ
- ケーススタディと応用モデルの調和に関する技術報告書

中心になるのはもちろんCSFであり、アメリカ提案の述語論理を基礎にしたCG (Conceptua Graph) を中核に一本化される可能性が高い。日本案(JDMF)はCGと整合性があり、JDMFのもつ表現の一意性などから、実務に役立つ一つのオントロジとして成立すると思われる。

以上のように、最終決定は6月JTC1総会を待たなければならないが、日本提案の概念データモデル機能が、CSF関係のNPのなかで生かされることは確実にした。当委員会は1年でその任務を終了し、今後はJTC1への常態対応活動に引き継ぐことになる。

## 7.3 次世代130mm書換形光ディスクカートリッジ専門委員会

委員長 三橋慶喜

1990年10月SC23総会決議により、次世代90mm書換形のNPがJTC1に提出されたが、130mm書換形について同様のNP手続きを早期に立ち上げるために、今度は日本がNBとしてNPをJTC1に提出することにし、提案書を1991年4月JTC1に送付するとともに、その内容を固めるために当委員会が発足した。

NPは1992-08-30期限の投票となり、結果は承認となり、1992年9月SC23ブルガリア総会で、このプロジェクトはWG2にアサインされた。

当委員会からは、規格作成のスケジュール、用語の定義などで国際レベルの審議をリードする一方、技術仕様のドラフト作成を行ったが、その概要は次のとおりである。

- 記憶容量：1000 MB (680 MB) / 面
- 連続溝サーボ (サンプルサーボ)
- MCAV フォーマット
- レーザ波長：780 nm (680 nm)
- 現行規格ディスクとの再生 (記録) 互換有

日本案は、1992年3月WG2会議に提出され、各国案とともに審議が開始された。さらに、7月と10月の会議で規格の大枠を決め、1993年春WD化、1993年秋CD化の予定である。

当委員会は、日本の技術原案作成でその任務を終了し、今後はJTC1への常態対応活動に引き継ぐことになる。

## 7.4 漢字標準化専門委員会

田嶋一夫

## (1) 概要

多国文字の効率的な同時処理の要求に応える統合化された漢字符号化の可能性や、異体字の系統的な扱いを含めた漢字符号体系のあり方を、情報処理とその国際化の観点から検討することを目的として、1990年12月に発足した。その後、UnicodeやHCC案の分析を進めるとともに、統合化されたコード体系の可能性や国内におけるニーズなどについて研究を進めた。これにより、CJK-JRGの東京会議を開催し(1991-07-22/24)、日本は統合化された漢字符号化セット<sup>註</sup>の作成に協力するとともに、漢字統合の基準の理論化の方向付けを行った。以後北京会議(1991-09-17/19)、香港会議(1991-11-25/29)、ソウル会議(1992-03-25/27)に参加した。なお、これらの国際会議では、AFII、SC2など関連する組織からの参加もあった。

註) CJK間で用いられる表意文字をなんらかの基準でUNIFICATIONし、一つの文字セットの中で使おうとするもの。

## (2) 統合漢字セットの作成の課題

CJK-JRG東京会議では、当初不参加を表明していた中国をはじめ、韓国、香港、台湾、Unicodeコンソーシアムからの参加があり、統合化された漢字符号セットを作ることに合意した。また統合化の対象を各国の標準と拡張部とし、すでに米国や中国において迫められていた案をもとに、漢字統合化の基準による見直し、漢字属性データの見直しを集中的かつ精力的に実施し、香港の第3回国際会議で、その修正・追加を最終的に確認した。またデータの修正を行い、JTC1/SC2より求められていたBasic Multilingual PlaneおよびCJK Unified Ideographs一覧表を完成し、提出した。

## (3) その他

統合化された漢字セットの作成において、日本は統合の基準など、その理論的側面でリードするとともに、データチェックを精力的に行い、その修正に取り組んだ。また、今後はメンテナンス体制の問題が、短期的かつ長期的な問題として課題になる。

## 7.5 国際化専門委員会

1992-05-12 植村俊亮

国際化専門委員会は、1991年2月に発足した第2種専門委員会である。「情報技術の真の国際化を前提として、既存、作業中、さらには今後新たに作られる情報表現の規格について、その妥当性と統一的な利用法を、情報システムにおけるプログラムとデータの移植性、相互運用性の確保などの観点から検討する」ことを目標としている。発足当初は、国際化の一般的な諸問題、とくに、漢字符号化やプログラム言語におけるその活用法などについて、広く審議し始めたが、年度途中から新設のSC22/WG20(Internationalization)への対応が作業の中心になり今日に至っている。

SC22/WG20は国際化をテーマに、1991年11月にアメリカで第1回の会合を開き、次のような標準開発を目標に設定した。

- JTC1の範囲内での、文化要素の仕様記述技法の標準(たとえば、LOCALEやCHARMAP)
- そうした文化要素の集まりの標準
- 文化要素を登録する方式の標準
- ISO 10646による文字列の並べ方の国際標準

さらに、我が国からの提案に基づいて、次の二つの技術報告書を作成することになった。

- 国際化の必要性と参照モデル
- TR 10176を改訂し、プログラム言語における国際化、局所化、文字操作などのガイドラインを示した報告書

本委員会からはWG20に委員が参加し、とくに二つの技術報告書の作成に関する具体的な作業を行っている。今後は、1992年4月第2回会合にNPを提案し、その開発に積極的に取り組んでいく予定である。WG20は、年に2回程度の会合を予定している。

これからは、SC22/WG15、SC2/WG2はもとより、関連する広範な委員会と緊密に連絡を保っていく必要がある。

## 8. 第3種専門委員会の活動

### 8.1 情報処理用語「システム開発」JIS 原案作成委員会

委員長 平井通宏

#### (1) 概要

JIS X 0020 情報処理用語—「システム開発」の原案を新規に作成した。1990年3月にISとなった国際規格ISO/IEC 2382-20:1990に完全準拠すべく、原案作成を進めたが、本国際規格には、やや不十分/不明確な点が見出だされたので、いくつかJIS固有の用語、備考を追加した。

本規格は、装置や技術そのものよりも、開発プロジェクトの進め方という、多分に人間的営みを対象とする点で、他の情報処理用語規格と趣きを異にする。各委員が代表する組織での仕事の進め方を参考にしながら審議を行った。

なお、本規格は62語を収録している。

#### (2) 特記事項

本原案は、基本的には国際一致規格として作成し、次の点を除いては、規定の技術的内容、規格の表現および構成とも、ISO/IEC 2380-20:1990と差異はない。

「構成管理」と「構成制御」をJIS固有用語として追加した。また、「機会検討」にJIS固有の備考を追加した。

### 8.2 LAN JIS 原案作成委員会

委員長 宮崎順介

#### (1) 概要

ローカルエリアネットワークトークンパッシングバスアクセス方式および物理層仕様（以下Token Busという）の原案作成を行った。これはISO/IEC 8802-4:1990 Information processing systems—local area networks—Part 4: Token-passing bus access method and physical layer specifications 制定にともない、国際一致規格として作成した。

本件は、1984年度から1988年度にかけてLAN JIS 原案作成委員会が設置され、CSMA/CDおよびToken RingとともにToken Busも審議されたが、原国際規格がToken Busだけ大幅に修正され、国際規格化が1990年8月まで遅れたために、1991年度に再度本原案作成作業を行ったものである。

#### (2) 作成原案の内容

この規格は、バス形式で接続された局間で、トークンを渡すことによって物理媒体へのアクセス権を制御する方式のLAN仕様を規定している。

トークンは物理的にいわゆる論理リングと呼ばれる順序にしたがって局から局へと渡されて行く。定常状態の動作は、データ伝送フェーズおよびトークン転送フェーズからなる。各局はリング維持機能を持ち、リングの初期化、消失トークンの回復、論理リングへの新しい局の追加および論理リングの全般的な管理を行う。具体的には、次の事項を規定している。

- (a) 光ファイバを含む伝送媒体
- (b) 信号化の方式
- (c) 送信フレーム形式と受信局の動作
- (d) MAC副層がLLC副層に提供するサービス
- (e) MAC副層および物理層エンティティを管理するためのアクションおよび値

### 8.3 POSIX JIS 原案作成委員会

委員長 斎藤信男（慶大）

当委員会は、ISO/IEC 9945-1 POSIX (Portable Operating System Interface) - Part 1: API (System Application Program Interface) [C Language] (356 pp.) に対応するJIS原案を2年にわたって作成することを目的とし、本年度はその初年度である。

JIS原案は翻訳JIS形式で作成することにしており、本年度は、① POSIX JISに関連する用語集、② ISO/IEC 9945-1の参考部分と付属書部分を除く本体の翻訳第1版を作成した。来年度は、①用語のさらなる検討、②本体翻訳の規格文書化、③参考部分と付属書部分の作成、④原案の仕上げ、を行う予定である。

### 8.4 Fortran JIS 改正原案作成委員会

委員長 和田英穂

当委員会は、ISO/IEC 1539:1991 Programming Languages—Fortran (369 pp.) に対応するJIS改正原案を2年にわたって作成することを目的とし、本年度はその初年度である。

改正原案は、国際一致規格、つまり技術的内容および様式を変更することなく日本語に翻訳し、規定内容に差異がないように作成している。規定



の曖昧な点および内容が不明確な点が何点か発見されており、規格の解釈を担当している ANSI X3J3 に質問書を送付し、処理を依頼している。

本年度は9章までの原案を作成、来年度は、①10-14章の原案作成、②付録の翻訳、③索引および解説の作成、④全体の整合性チェック、を行う予定である。

## 9. む す び

1. はじめにの項で述べたように、1991年1月以降の JTC 1 の活動は、OSI などの大きなプロジェクトがピークを過ぎたことにより、端境期ともいふべき時期に差し掛かり、ここ 10 年間継続した増勢はかなり減速した。これには、1991年初期の湾岸戦争、同時期から始まった米欧のコンピュータ産業の業績低下傾向も多少影響したと思われる。この傾向は、1992年度も持続しそうである。というのは、産業の業績問題よりも、オープンシステム時代に対応する次世代標準開発について、ほぼ方向の見極めはついたものの、それらのフレームワーク／ガイドラインが姿を現わすには1～2年を要するからである。これらのフレームワーク／ガイドライン的なものには、

- OSE/AEP プロファイルのフレームワーク
- 他の TC との間の Mixed ISP のフレームワーク
- マルチメディア／ハイパメディアのモデル／フレームワーク
- Open EDI 参照モデル
- Conceptual Schema Facilities (CSF, 概念データモデル機能を含む) 標準
- 国際化 (Internationalization) に関する標準開発のガイドライン
- 情報技術セキュリティ標準のフレームワーク

などが含まれるが、これに SSI (Systems Software Interface) に関する基本標準体系の見直しと不足しているものの洗い出しなども含めるべきであろう。

これらのフレームワーク／ガイドラインに基づ

いて、1994年度以降の次世代標準に関する IS 化および ISP 化の活動は、ますますその存在意義を高め、再び増勢に転ずるものと予想される。

これら次世代標準の開発に当たっての第一の問題は、X/Open や OMG など輩出している企業コンソーシアムの活動と国際標準化活動をどう関連付けるかである。このために JTC 1 では、project/working group level に位置付けた C-liaison というカテゴリを新設することになっているが、SC に拡張することを認めた S-liaison とともに、フレームワーク／ガイドライン形成およびその後の IS および ISP 開発に当たって、具体的に SC/SG の WG レベルで、これらリエゾン機関との間にどのような協調体制が取れるかが大きな課題になるであろう。

第二の問題は、これらのフレームワーク／ガイドライン形成に、我が国が NB レベルまたは企業レベルでどのように貢献していくかである。すでに、国際化に関する標準開発のガイドライン作成については、我が国が中軸となることが要請され、コミットもしている。2. JTC 1 の活動で述べたように、幹事国業務引受け、議長／コンビーナおよびプロジェクトエディタの指名、どれをとってもすでに我が国は先進国のなかで引けを取らぬ位置を占めるに至ったが、国際化以外の分野でも我が国がこれに勝るとも劣らぬ貢献ができれば、次世代標準開発における我が国の地位はますます上昇しよう。

折りしも、我が国のコンピュータ産業にも業績下降の波が押し寄せている。この困難な環境下において、我が国の情報技術国際標準化活動における立場をここまで引き上げた関係各位の労を多としたい。また、次世代標準に向けた新しい動きは、コンピュータ産業における標準化活動の重要性が、さらに拡大しつつあることの反映にはかならない。これらの状況を洞察し、次世代標準のフレームワーク／ガイドライン形成という次世代を左右するここ1～2年の重要な作業に対して、我が国の貢献の一層の充実が期待されるところである。