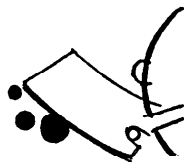


## 報告



## 1978年における規格委員会の活動†

## 規格委員会

## 1. まえがき

この報告書は、当規格委員会が1978年に行った“電子計算機と情報処理”に関する標準化の活動、すなわち ISO/TC 97 と、それに対応する国内活動ならびに JIS 規格制定への協力を要約したものである。

なお、標準化に関する規格委員会の活動は、毎年継続的に本誌へ報告されており、前年度分については第19巻第6号559ページを参照されたい。

## 2. 開催された国際会議

1978年に開催された国際会議及びそれらに対する日本からの出席者は表-1のとおりである。

特記事項として SC 10, 11, 12 が9月26日～10月12日に東京で開かれ、わが国が開催国として協力したことが挙げられる。これらの会議においては ISO 東京会議実行委員会（和田弘委員長）、東京会議事務局その他多くの関係者の協力により順調に運営が進められ参加国から過分の謝辞を受けた。

## 3. TC 97 の活動

本年は Plenary が開催されなかつたので表-1に示した諸会議を TC 97 の主な活動とみなすことができる。

TC 97 関係で 1978 年中に ISO 国際規格 (International Standard) となったもの、及び国際規格案

表-1 1978年に開催された国際会議

委員会	期間	場所	日本代表出席者
TC 97			なし
SC 1	5/29~6/2	マドリッド (第15回)	足立邦彦 (NTT), 佐藤悦三 (富士通)
SC 2	5/24~5/26	ロンドン (第13回)	新井克彦 (NTT), 浅野六朗 (IBM)
SC 3			なし
SC 5			
COBOL	9/18~9/22	ワシントン (第1回)	阿部静治 (富士通)
SC 6	5/8~5/19	パリ (第15回)	富田正典 (NTT), 小林善和 (IBM), 三谷一二 (日本電気), 横山由彦 (沖電気), 今村幸雄 (東芝)
SC 7	6/20~6/22	ストックホルム (第7回)	菅 忠義 (学習院), 東 基術 (日本電気)
SC 8	11/27~12/1	パリ (第12回)	欠席
SC 9	11/6~11/10	ケルン (第4回)	三好長規 (沖電気)
SC 10	9/26~9/28	東京 (第7回)	金子礼三 (NTT), 独活山靖司 (日本電気), 佐々木実 (日立), 松田若竹 (富士通)
SC 11	10/2~10/6	東京 (第6回)	石井 治 (電総研), 磯崎 真 (三菱電機), 伊藤陽之助 (NTT), 大石完一 (ユニパック), 多羅尾俣三 (富士通)
SC 12	10/9~10/12	東京 (第6回)	石井 治 (電総研), 上阪五平 (富士写真フィルム), 多羅尾俣三 (富士通), 仲元靖司 (ティアック)
SC 13			なし
SC 14	6/12~6/14	トロント (第5回)	安藤 馨 (富士通), 東 基術 (日本電気), 上田陸奥夫 (社会保険庁)
SC 15			なし
SC 16	2/28~3/2	ワシントン (第1回)	戸田 巖 (NTT), 三上晃一 (IBM), 太田 元 (三菱電機), 和田昌美 (富士通), 島 直 (日本電気)
WG 1	7/3~7/7	パリ (第1回)	苗村憲司 (NTT), 櫻尾次郎 (日立), 松下 温 (沖電気), 島 直 (日本電気), 和田昌美 (富士通)
	10/23~11/3	パリ (第2回)	苗村憲司 (NTT), 櫻尾次郎 (日立), 松下 温 (沖電気), 太田 元 (三菱電機), 和田昌美 (富士通), 小林善和 (IBM), 島 直 (日本電気), 水沢純一 (NTT), 浦野義頼 (KDD)
WG 2	6/26~6/30	ロンドン (第1回)	和田昌美 (富士通), 苗村憲司 (NTT), 松下 温 (沖電気), 櫻尾次郎 (日立)
	10/23~11/3	パリ (第2回)	和田昌美 (富士通), 櫻尾次郎 (日立), 松下 温 (沖電気), 苗村憲司 (NTT), 太田 元 (三菱電機)
WG 3	6/27~6/29	ワシントン (第1回)	島 直 (日本電気), 青木利春 (NTT)
	10/23~11/3	パリ (第2回)	島 直 (日本電気), 櫻尾次郎 (日立), 小林善和 (IBM)

† Report on the Standardization Activities for Information Processing and Computers in 1978 by Japanese National Committee for ISO/TC 97.

表-2 ISO 国際規格

ISO No.	Title	Date
1155	Information Processing—Use of Longitudinal Parity to Detect Errors in Information Messages	1978-11-15
1681	Information Processing—Unpunched Paper Cards—Specification	1978-09
1682	Information Processing—80 Column Punched Paper Cards—Dimensions and Locations of Rectangular Punched Holes	1978-09
1729	Information Processing—Unpunched Paper Tape—Specification	1978-09
1860	Information Processing—Precision Reels for Magnetic Tape for Interchange Instrumentation Applications	1978
2195	Data Interchange on Rolled-up Punched Paper Tape—General Requirements	1978-09
2382/XII	Data Processing—Vocabulary—Section 12: Data Media, Storage and Data Carrier Equipment	1978-07-01
2382/XIV	Data Processing—Vocabulary—Section 14: Reliability, Maintenance and Availability	1978-04-01
2382/XVI	Data Processing—Vocabulary—Section 16: Information Theory	1978-12-08
3592	NC Processor Output—Logical Structure and Major Words	1978-12-15
4031	Information Processing—Representation of Local Time Differentials for Information Interchange	1978-12-15
4341	Magnetic Tape Cassette and Cartridge Labelling	1978-12-01
4343	Numerical Control Processor Output—Minor Elements of Tape Records (Post Processor Commands)	1978-04-01

(Draft International Standard) として審議中のものを、それぞれ表-2、表-3に示す。

#### 4. 規格委員会の動き

ISO の動きに呼応して規格委員会が本年中に3回(第53回～第55回)開催された。これらの規格委員会は、国際規格案の審議を主務とする日本工業標準調査会・ISO/TC 97 情報処理専門委員会(第14回～第16回)との合同会議として開かれた。

規格委員会の委員と、おもな審議事項は次のとおりである。

委員長 和田 弘

幹事 川端久喜, 海宝 顕

委員 安藤 馨, 安楽芳伸, 飯島 貢, 石井 治, 石田晴久, 石橋秀雄, 魚木五夫, 大津欣一, 金子邦男, 金子礼三, 河辺陽之輔, 菅 忠義, 菊池喜康, 岸上利秋, 小林久雄, 島内剛一, 杉原千隈, 瀬野健治, 高橋 茂, 筑後道夫, 東山 尚, 研野和人, 中摩雅年,

表-3 国際規格案

DIS	Title
1001.2	Information Processing—Magnetic Tape Labelling and File Structure for Information Interchange
1113	Information Processing—Representation of 6 and 7-Bit Coded Character Sets on Punched Tape
1539	Programming Language FORTRAN
1831	Printing Specifications for OCR (Rev. 1831)
2110	Data Communication—25 Pin DTE/DCE Interface Connector and Pin Assignments (Rev. to 1972)
2382/IX	Third Draft Proposal-Data Processing—Vocabulary Section 09: Data Communication
2382/X	Data Processing—Vocabulary—Section 10: Operating Techniques and Facilities
2593	Connector Pin Allocations for Use with High Speed Data Terminal Equipment
2806	Numerical Control—Vocabulary
2955	Information Processing—Representation of SI and Other Units for Use in Systems with Limited Character Sets
2972/ADD I	Numerical Control of Machines—Symbols
3309	Data Communication—High Level Data Link Control Procedures—Frame Structure
4057	Information Processing—Data Interchange on 6,30 mm (0.25 in) Magnetic Tape Cartridge 63 bps (1600 bpi) Phase Encoded
4335	Data Communication—HDLC Elements of Procedures (Independent Numbering)
4336	Specification of Interface Signal between Numerical Control Unit and Electrical Component of an NC Machine
4342	Numerical Control Processor Input—Basic Part—Programming Language
4873	8 Bit Coded Character Set for Information Interchange
4902	Data Communication—37 Pin DTE/DCE Interface Connector and Pin Assignments
4903	Data Communications—15 Pin DTE/DCE Interface Connector and Pin Assignments
5653	Interchangeable Magnetic Twelve Disk Pack (200M bytes)
5654/I	Data Interchange on 200 mm (8 in) Flexible Disk Cartridges using Two-Frequency Recording at 13262 ftprad on One Side—Part I—Dimensional, Physical and Magnetic Characteristics
5654/II	Data Interchange on 200 mm (8 in) Flexible Disk Cartridges Using Two-Frequency Recording at 13262 ftprad on One Side—Part II—Track Format
5807	Data Processing Documentation Symbols and Conventions for Data Flowcharts, Programming Flowcharts, Program Network Charts and Configuration Charts
6093	Information Processing—Representation of Numeric Values in Character Strings for Information Interchange
6093	Self-loading Cartridges for 12.7 mm Wide Magnetic Tapes
6256	HDLC Proposed Balanced Class of Procedures
6548	Description of Interface between Process Computing System and Technical Process
6068	Interchange Practices and Recommended Test Methods for Telemetry Systems (Including the Recording Characteristics of Instrumentation Magnetic Tape)
DTR 6132*	Command and Data Format for Numerically Controlled Machines
6159	HDLC Proposed Unbalanced Classes of Procedures
6160	Programming Language (PL/I)

\* ISO 技術報告書案 (Draft Technical Report) として審議中。

中村 清, 西野博二, 藤中 恵, 細田泰雄,  
松山俊介, 元岡 達, 吉岡 忠, 和田英一

第 53 回 (3 月 14 日) ISO/TC 97 情報処理専門委員会 (第 14 回) との合同会議. SC 10 主査が武蔵野通研, 川又晃氏から金子礼三氏へ交替. DIS 2382/XII, 2382/XVI 2, 2972/DAD 1, 3592.2 の審議と承認. ISO/TC 97/SC 16 第 1 回ワシントン会議の報告. SC 16 の設立, 同 SC 主査に東京大学 元岡達氏, 幹事に横須賀通研戸田巖氏がそれぞれ就任. 1977 年における規格委員会の年間活動報告. 同年の各 SC の活動報告. 同年の会計報告. 1978 年度予算の審議と承認. 1978 年 ISO 東京会議の準備状況についての報告.

第 54 回 (7 月 4 日) ISO/TC 97 情報処理専門委員会 (第 15 回) との合同会議. 規格委員会幹事, 富士通 山田博氏に代り電電公社 川端久喜氏の就任. SC 2 主査が東京大学 元岡達氏より和田英一氏へ交替. SC 13 主査が日立 高橋茂氏より東京大学 石田晴久氏へ交替. DIS 1113, 4873 の審議と承認. ISO/TC 97/SC 2 第 13 回ロンドン会議, 同 SC 6 第 15 回パリ会議, 同 SC 7 第 7 回ストックホルム会議, 同 SC 14 第 5 回トロント会議の報告. 各 SC の国内活動報告. 1977 年度決算報告及び 1978 年度予算の確認. 会計報告とその承認. 委員長, 幹事, SC 10, 11, 12 の各 SC 主査, 工技院, 電子協, 電電公社, 電子計算機メーカー所属の各委員から成る "ISO 東京会議実行委員会" 設立の承認.

第 55 回 (11 月 21 日) ISO/TC 97 情報処理専門委員会 (第 16 回) との合同会議. DIS 4335/DAD 1, DIS 6160, R 1538 の審議と承認. ISO 東京会議の運営と決算報告. ISO/TC 97/SC 5 COBOL 第 1 回ワシントン会議, 同 SC 10 第 7 回東京会議, 同 SC 11 第 6 回東京会議, 同 SC 12 第 6 回東京会議, 同 SC 16/WG 1 第 1 回, 第 2 回パリ会議, 同 WG 2 第 1 回ロンドン会議, 第 2 回パリ会議, 同 WG 3 第 1 回ワシントン会議, 第 2 回パリ会議の報告. 各 SC の国内活動報告. 会計報告とその承認. 東芝からの委員, 白井国雄氏が細田泰雄氏へ, また沖電気からの委員, 中川一郎氏が安楽芳伸氏へ交替.

## 5. 各 SC, WG の活動報告

### 5.1 SC 1: Vocabulary

主査 西野 博二

#### (1) 国際活動

第 15 回の SC 1 が 1978 年 5 月 29 日から 6 月 2 日

までの 5 日間, スペインの首都マドリッドで開催され, 10 ヶ国 38 名が参加した. 我が国からは足立邦彦 (電電公社) および佐藤悦三 (富士通) の 2 名が出席した. 会議では以下に述べるように, 二つの国際規格案を国際規格とするための手続きをとること, ならびに新たに一つの国際規格案が承認された.

#### (a) 国際規格への要請

Sec. 10: Operating Techniques and Facilities

Sec. 16: Information Theory

なお, 第 16 章の情報理論は前回の会議で国際規格への手続きがとられる筈であったが, 米国からの強力な反対で再審議となったものである.

#### (b) 国際規格案

Sec. 19: Analog Computing が新たに国際規格案として承認された.

Sec. 09: Data Communication は, 関係諸団体, 特に CCITT と IEC との調整がつかず保留となっている. この調整作業は SC 6 に委任されており, 次回までに改訂案が作成される見込である.

#### (c) その他の草案

Sec. 13: Computer Graphics and Computer Micrographics は, 審議の結果第 7 次草案を作成した.

Sec. 15: Programming Language は, 国際規格案を作成するための作業グループを常置して検討を続けることになった。

Sec. 17: Database は, SC 5 から時期尚早との理由で反対があるので, 次回まで審議は保留する.

Sec. 20: Information Systems は, 内容的に異なる二つの分野を含んでいることが明らかとなったので, system control and security に関するものを第 8 章として分離する.

会議の主な決定事項は以上のごとくであるが, 最近 SC 1 で作成した原案が, 成案間近くなってから, 他の SC から注文がつくことが多くなったので, 他の SC の一層の協力を求めることと, 原案作りから成案に至るまでの手続きを明確にするよう TC 97 に要請することになった.

当学会 SC 1 は, 今回の会議は特に政策的な問題が多かったので, 第 13 章にのみコメントを作成した.

#### (2) 国内活動

JIS 用語集の将来の改訂作業のために, 学会独自の立場で検討を続けていた作業委員会は, 今年度は工業技術院より JIS 用語集の改正原案の作成を正式に委託されたので, この作業に全面的に協力した.

## 5.2 SC2: Character Set and Coding

主査 和田 英一

### (1) 概 要

定例委員会(9回)のほか、議題に応じた作業小委員会(5回)を開催し、追加機能キャラクタの標準化関連検討、テキスト通信関連文書の審議等を中心に活動を行った。

### (2) 国際活動

1972年以來の課題であった追加機能キャラクタの標準化については、標準草案に対する第5回 PG1 会議(3月8~10日、ジュネーブ)での各国コメントの吸収を経て、第13回 SC2 会議(5月22~24日、ロンドン)において、小修正の後国際規格案とすることが決議された。日本からは、第5回 PG1 会議に島谷(日電)、足立(電電公社)が、第13回 SC2 会議に新井(電電公社)、浅野(日本 IBM)が出席した。第13回 SC2 会議における追加機能キャラクタの標準化以外の主要事項は次のものである。

(a) 情報交換用符号の拡張: シングルシフトコード(SS2, SS3)の導入に伴う ISO 2022 (情報交換用符号の拡張法)の改訂案について全般的な見直しを行った。この結果、WG1を設置し最終案(DP)を作成の上 SC2 内の投票にかけることになった。

(b) 情報交換用符号(7単位)とテレックス符号(5単位)の相互変換: 5単位符号に無い7単位符号の表現法等の問題があり、標準案をとりまとめるにいたらず、WG3を設置してさらに検討を進めることとなった。

(c) テキスト通信: 文書通信(Teletex と呼称)に関する標準化の気運がヨーロッパ諸国を中心に高まっており、Teletex 用キャラクタセットの標準化を SC2 の課題とすることが決議された。これに伴い WG4を設置し、CCITT と連絡を密にしながら検討を進めることとなった。

上記のうち、WG4については2回会議が開かれ、日本は第1回会議(9月6~8日、ジュネーブ)に足立(電電公社)が出席し情報収集を行った。

### (3) 国内活動

ISO の活動と関連した項目、国内の問題について継続した検討を進めた。主要事項は次のものである。

(a) 追加機能キャラクタの検討: 国際活動で報告した会議に向けて、エリアの概念の明確化、モード関連事項の規定の明確化等を検討し提案した(日本の提案はほとんど採用された)。また、既存国内端末機器

と標準案の関係について整理した。

(b) 国際規格案および Draft Proposal に対する審議・投票: DIS 4873 (8単位情報交換用符号)、DIS 1113 (ISO 1113 紙テープ上での符号表現からの6単位符号削除)、ISO 1679 と ISO 2021 の統合案(情報交換用符号の紙カード上での表現(注))、ISO 2022 改訂案の4件につき審議し、前3件は賛成(DIS 1113 以外はコメント付き)、後1件は、定義・用法等不明の新用語を使用していることを理由に不賛成とした。賛成した3件は、いずれも JIS 規格への影響はない。

(注) ISO 1679 は7単位符号、ISO 2021 は8単位符号。

(c) その他: JIS C 6226 (情報交換用漢文字符号系)の図形文字用符号表の登録準備作業を進めた。また、Teletex については、ヨーロッパ諸国を中心に標準草案の作成を進めているが、日本としては当面情報収集に努め、問題があれば提案することとした。

## 5.3 SC3: Character and Mark Recognition

主査 菊池 喜康

### (1) 概 要

SC3 に関連する国際会議は開催されず、配布資料も手書文字に関する英国提案1件のみで、前年に引き続き一層低調に推移した。なお、バーコードの標準化を SC3 の新作業とすかどうかの国際投票が、TC 97 レベルで行われたが否決された。

一方、国内委員会は4回開催し、主として OCR 手書字体の国際規格化推進と国内規格との整合性などについて審議した。

### (2) 国際投票

バーコードフォント(3N165, ドイツ提案)の標準化作業を SC3 の新作業としたいとのドイツ提案に対し、TC 97 レベルの郵便投票が行われた。日本は賛成投票を行ったが、賛成3、反対3、無投票など13で否決された。

### (3) 国内活動

SC3 国内委員会では、電子協の OCR 手書文字専門委員会(現在、OCR 手書文字の JIS 原案作成作業を進めている。1979年3月数字・カナ、1980年英字・記号の原案作成予定)との連携を密にし、互いの情報や意見を交換した上、OCR 手書文字の国際標準化促進をうながす日本コメントを作成し、ISO へ送付した。その主な内容は、

(a) 日本では、手書英数カナ記号の OCR が急速に普及しつつあり、標準化の要望が高まっている。

(b) OCR 手書文字の JIS 作成に当り、ISO の審議内容を反映させたい。

(c) OCR 手書文字の国際規格案を作成する用意がある。それは、ANSI 規格を基本としたものであるが、一部日本の慣習、フィールドデータ、技術動向等を加味した改善や代替字形を含むものとなる。

(d) 日本では、英字 O について ⊙ と Ō の比較記入実験を行っているので、追って評価結果を提出する。

であった。

また、手書文字に関する英国提案 (3N178) は、ANSI 規格とは考え方が基本的に異なり、識別のための飾りなどは付けず、極力自然な形にしている。したがって、数字 1 と英字 I、数字 0 と英字 O の区別は全くせず、コンテキストで区別すべきであるとの方針を取っている。これに関し審議した結果、現在の EDP 分野における、データ入力やプログラム入力には不適當との意見が多かった。

#### 5.4 SC5: Programming Languages

主査 藤中 恵

##### (1) 概要

1978 年中に 6 回の委員会とそれぞれ数回の作業小委員会を開催し、1977 年 11 月の SC5 ハーグ会議における決議事項のフォローアップを中心に活動した。PL/I の原案は、予定通り、DIS 6160 に昇格して DIS 投票が行われ、また、PL/I Subset の原案 DP 6522 に対して SC5 内の投票が行われた。COBOL は、IS 1989-1978 となり、次の改訂のための討議が開始された。改訂 FORTRAN の原案 DP 1538 の投票が終り、近く DIS になる予定である。

##### (2) 国際活動

ANSI で計画中の COBOL の次の改訂原案を検討する SC5 の COBOL Expert Meeting が、9 月 18～22 日、ワシントン D.C. で開催され、日本からは阿部静治 (富士通) が出席した (SC5/COBOL WG 報告参照)。この他に、BASIC Expert Meeting (11 月 6～10 日、ワシントン D.C.)、FORTRAN Expert Meeting (11 月 27～30 日、ロンドン)、SC5/WG3 (DBMS) の Meeting (10 月 17～22 日、ヘルシンキ) が開催されたが、日本からは出席できなかった。

##### (3) 国内活動

国内活動の主なものは次のとおりである。

###### (a) PL/I

SC5/PL/I WG の報告参照のこと。

###### (b) COBOL

SC5/COBOL WG の報告参照のこと。

###### (c) FORTRAN

SC5/FORTRAN WG の報告参照のこと。

###### (d) BASIC

ハーグ会議の決議事項にしたがって、ECMA 版をもとにした DP 6373 Minimal BASIC の文書投票が行われ、電子協ソフトウェア技術委員会の協力を得て、コメント 8 件をつけ賛成投票した。その結果、賛成多数であったが、米国と英国が反対したため、意見調整のための Expert Meeting が 11 月 6～10 日、ワシントン D.C. で開催された (日本は欠席)。今後、この会合の結論の報告をまって検討を続ける。

###### (e) ALGOL

ALGOL 60 をもとにした ISO ALGOL (R-1538) の廃止に関して、最終的に、TC 97 および ISO 参加国による文書投票が行われ、日本も賛成投票をし、正式に廃止が決定した。

###### (f) PASCAL

英国より、プログラム言語 PASCAL を TC 97 の新プロジェクトとする提案があり、TC 97 における文書投票が行われた。日本は時期尚早との立場で反対投票したが、賛成多数で本プロジェクトが発足することとなり、国内でも早急に体制を整えることとなった。

###### (g) データベースマネジメントシステム

ハーグ会議の決議事項として、DBMS の用語の決定の遅れに関して、SC5 でこの用語の開発責任をとり、これが完了するまで、SC1 に待ってもらうことを決議した。この件の TC 97 における文書投票が行われ、日本は SC1 専門委員会と相談の上賛成投票したが、その結果、賛成多数ではあるが、DBMS 用語の開発完了期日の問題等があり、TC 97 内で SC1 と SC5 が交渉を行っている。DBMS 標準化の準備活動として、SC5/WG3 (DBMS) の Meeting が、10 月 17～22 日、ヘルシンキで開催されたが、日本からは出席できず、会議文書の検討にとどめた。

#### 5.5 SC5/COBOL WG

主査 西村 恕彦

国際規格 COBOL の次期改訂を目指して、アメリカ (ANSI) およびヨーロッパ (ECMA) の動きが活発になってきた。1978 年 9 月にはアメリカで SC5 の決議による COBOL 専門家国際会議が開かれ、予備的な討議が行われた。日本からは阿部 (富士通) が出席した。主な動向は次のとおりである。

- (1) 専門家会議を、もう少し公式な性格のものにしてゆく。
- (2) 機能単位・水準の組み方を見直す。
- (3) データベース、構造化プログラミングなど、最近の CODASYL COBOL の仕様を導入する。
- (4) その他、技術的な細目全般について、検討する。

これに対応して、当委員会の活動を徐々に強化してゆくことにし、さしあたっては CODASYL COBOL JOD 最新版の入手に合わせて、会合を開くことにしている。

## 5.6 SC5/FORTRAN WG

主査 菅 忠義

- (1) 国際情勢
  - (a) 改訂 FORTRAN (FORTREV) について
    - (i) 改訂 FORTRAN の名前
 

ANSI では、従来 FORTREV と呼ばれていたものを言語の名前としては“FORTRAN 77”と呼び、規格の名前としては“ANSI FORTRAN X 3.9-1978”と呼ぶことになった。

- (ii) ANSI としての規格化

ANSI では、1978、4月3日に、FORTRAN 77 を規格化過程の最終段階としての処置をとった。FORTRAN 77 は、二つの水準から成り、この規格は、今までの X 3.9-1966 FORTRAN 及び、X 3.10-1966 Basic FORTRAN に代わるものである。

- (iii) ISO としての規格化

1977年11月の SC5 のハーグ会議において、FORTREV は N 397 として改訂 ISO FORTRAN の DP として提案され、同時に提出された N 410 によって N 397 を修正したものを改訂 ISO FORTRAN の DP として承認するか否かの投票を行い、規定の賛成が得られれば、DIS としての処理をすることにした。

実際、1978 年に行われた投票結果は賛成多数であり、SC5 としてはこれを DIS として承認し、TC 97 へ DIS とする最終処置をとった。

- (b) FORTRAN-82 について

FORTRAN の今後の改訂原案は、1977 年のハーグ会議において、ANSI X 3 J 3 が実際に行うこととなり、1978 年には次期改訂に関する活動が始められている。次期 FORTRAN は、FORTRAN-82 と呼ばれ、1978 年 11 月にはロンドンで専門家会議が開かれ多くの論文が提出された。それによると

FORTRAN-82 の内容は、Core plus modules の構成をとり、module としては、real time processing, data base, array manipulation 等が提案されている。

- (2) 国内委員会

- (a) 国際情勢への対応策

FORTRAN-77 に対しては、最終文書の完成を待つこととし、FORTRAN-82 に対しては、国内委員会としては、しばらく静観する方針をとっている。

- (b) FORTRAN-77 の JIS 化について

1978 年秋には、FORTRAN-77 が ISO で DIS となる情勢となり、かつ ANSI で正式文書が完成したので、10月に委員会を開き、今後の方針を検討した。その結果、1978 年度中は JIS 化にそなえて、用語の日本語案を作る作業を行い、1979 年度に工業技術院より JIS 原案作成の委託があれば実際に原案作成の作業に入ることとした。

## 5.7 SC5/PL/I WG

主査 筑後 道夫

PL/I 仕様は 1976 年 8 月に ANSI PL/I 規格として制定され、その後 1977 年に SC5 会議で DIS とすることが決議された (DIS 6160)。これに対し、1978 年 11 月に各国による DIS 投票が行われ、日本は賛成投票を行った。その後の活動の中心は汎用とリアルタイム用システムを対象とした PL/I サブセット仕様 (サブセット G, ドキュメント T) の検討に移っている。

- (1) サブセット G の検討経過

汎用を目的とした PL/I サブセットであり、1978 年 3 月に発行された第 6 版が SC5 へ提出され、DP 6522 として 1978 年 11 月に各国による投票が行われた。日本はコメント付き賛成投票を行った。コメントの内容は、サブセット仕様の拡充に関するもの (8 件)、フルセットの互換上問題がないかとの確認 (1 件)、及び仕様の規定が曖昧であるとの指摘 (1 件) の計 10 件である。これらのコメントは 1979 年 1 月 29 日～2 月 1 日までの X 3 J 1 の会議で審議するとの連絡があった。

今後 1980 年 6 月頃に ANSI 規格としての投票が行われる予定である。

- (2) ドキュメント T の検討経過

リアルタイム用システムを対象にしたサブセットであり、1978 年 1 月に第 1 版が発行され、7 月には第 2 版に改版されて X 3 J 1 のサブグループ (X 3 J 14) で

審議中である。

ドキュメント T については、フルセット仕様に存在しない機能が必要となるため、今後フルセットの仕様拡張の議論も必要になると想定されるが、一方 X3J1 の内部では当面フルセット仕様の拡張は行わないとの情報もあり、その間の調整あるいは「サブセット」の解釈などについて今後の情勢を見きわめた上で対処することとしたい。

## 5.8 SC6: Data Communications

主査 川端 久喜

### (1) 概要

当専門委員会は、WG1 (伝送制御手順)、WG2 (公衆データ網) 及び WG3 (DTE-DCE インタフェース) の三つの小委員会を設置して、データ通信関係の国際規格化作業を実施している。1978 年内には、上記の小委員会を合計 39 回、SC6 専門委員会を 7 回開催し、国際会議への対処方針、郵便投票の回答案等の審議を行った。

1978 年 5 月にパリで開催された SC6 国際会議には、9 件の文書を提出し、今村幸雄(東芝)、小林善和(日本 IBM)、富田正典(電電公社)、三谷一(日本電気)、横山由彦(沖電気)の 5 名を代表として派遣した。

また、1978 年内に実施されたデータ通信関係の郵便投票は、TC97 レベル及び SC6 内投票を含んで合計 14 件にのぼり、投票に先だてて当委員会で十分な審議を行った。郵便投票及びその回答は次のとおりである。

- (a) TC97 レベルの投票: ( ) 内は期限
- (i) DIS 6256 HDLC 平衡型手順クラス (10.6) ……意見付き賛成
- (ii) DIS 6159 同 不平衡型手順クラス (12.8) ……意見付き賛成
- (iii) DIS 4335/DAD 1 HDLC の手順の手順要素の追加 (その 1) (12.8) ……意見付き賛成
- (iv) SC6 の SCOPE の改訂 (10.31) ……賛成
- (b) SC6 内の投票: ( ) 内は期限
- (i) DIS 4335/DAD 2 (改) HDLC 手順の手順要素への追加 (その 2) (2.17) ……賛成
- (ii) DIS 2382/IX データ通信関係の用語 (10.30) ……意見付き賛成
- (iii) IS 2111 基本形伝送制御手順のコードインデメントモード (2.3) ……意見付き確認
- (iv) 同 IS の改訂に伴う再投票 (10.31) ……意見

付き賛成

- (v) IS 1155 情報メッセージのパリティ検査 (10.5) ……確認
- (vi) IS 1177 調歩式及び同期式データ伝送におけるキャラクタ構成の改訂案 (2.17) ……意見付き賛成
- (vii) IS 2628 基本形伝送制御手順の補遺 (10.31) ……意見付き確認
- (viii) IS 2629 基本形伝送制御手順の会話モード (10.31) ……意見付き賛成
- (ix) SC6 の審議計画項目の追加 DTE-DTE インタフェース (5.15) New Common DTE-DCE インタフェース公衆データ網における CNR 信号の用法 (以上 2 件とも 9.1) ……いずれも賛成

(2) ハイレベルデータリンク制御 (HDLC) 手順  
HDLC 手順の国際規格案については、規格化の緊急性と審議上の都合から多数の文書が作成され、順次に郵便投票に付されてきた。さらに SC6 国際会議では、これらのうち平衡型と不平衡型の二つの手順クラスの規格文書を統合整理する作業を進めている。日本はこれを支持する立場から、統合文書案に関する意見を提出したほか、手順クラス国際規格案の郵便投票に際しても、将来の統合を考慮した立場からの意見を付して賛成を回答した。

HDLC 手順については、このほか新しく提案されている TEST コマンド/レスポンスに対する意見、グローバルアドレス及びノーステーションアドレスの拡張フォーマットに関する意見等を提出するとともに、国際会議の審議に反映させた。

### (3) マルチリンク/マルチライン手順

二つの装置間のデータ伝送に関して、信頼性及びスループットの向上を目的に複数の回線を張ってデータ転送を行う方式について検討が進められている。手順には HDLC 手順が使用されるが、1本の回線ごとにデータリンクを設定するマルチリンク方式と、回線は複数であるが両装置間のデータリンクは一つとするマルチライン方式の二つの案が提案されており、その長所短所について比較検討が行われている。当国内専門委員会ではマルチリンク方式を支持する立場からの報告書をまとめ、1979 年 1 月開催の WG1 ケルン会議に向けて文書として送付した。

(4) 通信システムアーキテクチャとエンドツーエンドプロトコル

リンクレベルプロトコルとしての HDLC 手順の規格化と並行して、その上位層を形成するネットワーク制御レベルの機能及びそのヘッダ形式について検討が進められている。日本からは機能層の考え方に関する研究報告を提出し、国際会議に反映した。これらの上位レベルプロトコルは、CCITT 報告 X.25 のパケットレベル及び 1978 年から活動を開始している SC 16 のオープンシステム・インタコネクションとの関係もあり、これらの国内作業と連絡を保ちながら、作業を進めた。

#### (5) 公衆データ網

1976 年 9 月の第 8 回 CCITT 総会で採択された X.20, X.21, X.25 等の公衆データ網関係のいわゆる X シリーズ報告について、CCITT ではさらに内容を充実する作業を続けており、これらの報告の整備と、パケット交換網への非パケットモード系末端の収容に関する新報告 X.3, X.28, X.29 等、新たな報告案が作成されている。ISO を代表して、SC 6 が公衆網のユーザの立場からの検討を行って連絡の任にあたっている。当国内専門委員会では国内の CCITT 関係者とも意見調整に努めつつ、ファストセレクト、データグラム、フレームモード DTE, CNR (コントロール・ノットレディ) 等に関する問題について検討し、研究報告を国際会議に反映させた。

#### (6) DTE-DCE インタフェース

DTE-DCE インタフェース用コネクタに関する国際規格案について、CCITT とも連絡をとりつつ審議が続けられている。5 月の SC 6 パリ会議では、DIS 4902 (37 ピンコネクタ) の TC 97 への原案送付、IS 2593 (34 ピンコネクタ) の改訂案の作成が行われた。IS 2593 の改訂は、対応する CCITT 報告 V.35 に保守用自動ループ回路が追加となり、そのピン番号の新規制当ての必要が生じたためであり、改訂案は SC 6 内の投票に付されることとなった。これらについては、前年までに提案してきた日本の意見が規格案に採択されている。

また、1977 年 12 月の WG 3 ジュネーブ会議に新たに提案のあったミニ V インタフェースと呼ばれる新インタフェースについて、国内 WG 3 でも重要な問題と考え、1979 年 5 月に予定される WG 3 国際会議に向けて、国内意見の調整に努めている。

なお、DTE-DCE 間の故障切分けの手順 (準備信号の送出、ループ形成、試験信号送出、等) が SC 6 パリ会議で審議され、各国の意見が求められた。国内

委員会では準備信号の方式としてプレスクランブル・ビットシーケンス方式を提案する方向で、検討を進めている。

#### (7) DTE の機能特性

送信歪、受信マージン等 DTE の具備すべき機能上の特性について、日本から規格化すべき項目 (総調歩歪、速度偏差等々) の整理、その限界値等を提案した。この提案はパリ会議で大幅に採択され、審議結果は CCITT 向けの寄書にまとめられて、関係の研究委員会 (SG VII, VIII, IX, XVII) に送付された。

### 5.9 SC7: Design and Documentation of Computer Based System

主査 菅 忠義

#### (1) 国内委員会の活動

1978 年は、SC 7 国際会議が開かれたので、これに対する準備が、国内委員会の主な活動であった。

#### (2) 国際会議

第 7 回の SC 7 がストックホルムで 6 月 20 日から 22 日まで開かれ、日本から菅 (学習院大)、東 (日電) の 2 名が出席した。

#### (a) 会議で検討された各文書の内容

(i) WG 1: N 168 E の内容; program flowchart, data flowchart, program network chart, configuration chart に分けて symbol を使い分けようとする点が最も大きな問題点。その他、それぞれの chart に関して新しい symbol がいくつか付加された。

(ii) WG 2: WG 2 N 28 の内容; system の文書化について stage の分け方や、各 stage で作成される文書の内容項目が示されている。

(iii) WG 3: WG 3 N 22 の内容; sequential file の処理に関する program flow が述べられている。

WG 3 N 23 の内容; プログラム設計法についての評価基準が述べられている。

WG 3 N 24 の内容; basic constructs of program flow が述べられている。

(iv) WG 4: ベルリン会議以後、何も文書が来ていない。

#### (b) 日本の準備した文書

#### (i) 流れ図に関して

1) N 174 の内容: N 168 E に対するコメント; configuration chart だけは他のものが software 的であるのに、これは hardware 的であるので、これを分離すべきであるという趣旨。network chart は hardware を反映した modules の関係を記述するもの



であるから、HIPO のように広く用いられている記述法もあるので、今決めるのは時期尚早。

2) N 175 の内容: hardware の configuration に対する日本案; 現在のものだけでは不便であり、かつ磁心記憶の symbol などは意味を変える必要がでて来ている。そこで、日本国内の実情を調査し、symbols と用法に関する日本案を作成。

(ii) アルゴリズムの表現形式に関して、

1) N 176 の内容: アルゴリズムの表現形式に関する提案; 最近、日本では、流れ図はあまり用いられなくなり、Nassi-Shneiderman 式の形式、HIPO、などが用いられるようになってきている。そこで、このような新しい表現形式を調査研究して標準化することを提案。次の三つの文書 (N 183, N 184, N 185) を提出。

2) N 183 の内容: Structured Flowchart; 主として Nassi-Shneiderman, Chapin の論文と、Burroughs 社の規格を調査研究して原案作成。

3) N 184 の内容: Compact Chart; 電電公社で試用されているものを調査研究し、原案作成。

4) N 185 の内容: Structured Programming Diagram; 日電の STEPS を調査研究して原案作成。

(iii) 文書化に関して

1) WG 2 N 34 の内容: WG 2 N 28 に対するコメント; ベルリン会議の時の日本案 N 157 (プログラムの文書化) を独立した規格とすることを主張。N 28 の細部についてのコメント。

(iv) プログラム設計に関して

1) WG 3 N 32 の内容: WG 3 及び WG 3 N 19, 23, 24 へのコメント; WG 3 の作業範囲が不明であること。N 19 のような、個々の問題を標準化することは反対。指針と評価の基準に限るべきであるという意見。N 23 は、評価の基準に関するものであるので、この線には賛成。N 24 はプログラムの基本構成に関するものであるが、それらの概念の技術用語を規定しようとするものならば賛成。

(v) WG の再構成に関して

1) N 177 の内容: SC 7 の WG の再構成に関する提案; 現在の WG の作業範囲が不明のものがあり、実情に合わなくなりつつあるので、次のようにすることを主張。

WG 1: 表現の形式

WG 2: Guideline

WG 3: 評価基準

(c) 各 WG の状況

(i) WG 1: 西独代表の強い意見により流れ図はあくまでも software の立場で再構成することになった。このため、日本の hardware 的な configuration chart を分離すべきであるという意見は、結果的に認められた。また loop の symbol に関連して、structured programming の記法を新たな問題として検討すべきことが承認された。loop の symbol は西独より提案されたものが認められた。

(ii) WG 2: WG 2 N 28 に関して、日本の意見 N 34 のうち、ベルリン会議における N 157 (プログラムの文書化に関する日本案) を N 28 とは分離して独立した規格とすべきであることが承認された。N 28 の内容についての意見も、N 34 に詳細に述べてあったので、かなりの賛同を得た。

(iii) WG 3 N 22 (sequential file の処理) に関しては、日本の従来の立場から、このような個別の問題を規格化することに反対したが、大勢として、これを DP とすることになった。日本の意見 WG 3 N 32 のうち、WG 3 の作業範囲に関する部分はイギリスが支持し、かつ、日本の意見 N 177 (WG の再構成)、N 176 (アルゴリズムの表現形式) がオランダ、イギリスの支持を得て、WG 3 の作業範囲を拡張することが論じられた。

WG 4: WG 4 N 1, N 2, N 3 が問題になったが、この何れも日本には、届いていなかった。しかし、N 1 は N 148 (イギリス案) を多少修正したものとのものであった。日本はベルリン会議において、N 148 に賛成していたので、N 1 に沿って DP が作成されることについて賛成した。

上述のように、ストックホルム会議では、かなり日本の意見を反映させることができたので、次期国際会議には、是非、複数人の代表が出席し、一層日本の意向を滲透させて行くことができるようにしたいものである。

## 5.10 SC 8: Numerical Control of Machines

主査 研野 和人

11月27日よりパリで国際会議が開催された (N 412 R)。議題とその内容のあらましを述べる。ただし今回も日本代表は出席していない。

Standard: ISO 1057, 1058, 1059, 2539, 1056 を一括して ISO 1056 (Data Format For Positioning Line Motion and Contouring Control) にまとめようという作業が進んでいる。N 404, N 406 が原案として提示され、各国の賛否が問われた。特に G 機能と M 機

能についてのコードと機能割当てについて原案反対と新しい提案がされた (N 411, N 415, N 417, N 418, N 421, N 422, N 394, N 395, N 426)。日本の反論を含め反対が多くてまとまるまでに時間がかかるようである。イギリスより M と G について文書 (N 422) を中心に討議された。

Interface: ISO/DIS 4336 (Interface Signals Between NC Unit and Electrical Equipment of NC Machines) の採決は、N 401 のように否決された。どのように今後処理されるか不明である。日本は反対した。

NC 用 7 ビットコード: ISO 840 を規格から取り下げることに對する採決は文書が入手できず詳細は不明である (N 410, N 416)。

NC 用シンボル: DIS/2972/DAD 1 についての Ad-hoc グループの報告があった。

この他輪郭制御において 2 グループ以上の制御軸をもつときのプログラミング法について討議された (N 409, N 420)。

国内委員会は、3 回開催し 1977 年 11 月のロンドン会議における議決に基づく手続きを処理し、今年の国際会議に意見を反映した。意見をまとめるに当たり、電子機械工業会 NC 委員会、日本工作機械工業会 NC 専門委員会による提案とりまとめのご援助を得た。ここに誌上を借りお礼を申しあげる。

### 5.11 SC 9: Programming Languages for Numerical Control

主査 研野 和人

11 月 6 日よりケルンで国際会議が開催された (N 89 R)。日本より三好長規 (沖電気) が代表として出席した。議題とその内容のあらましを述べる。

Input Languages: N 71, 72, 74 に加えて 94 R (Input Language for Sculptured Surfaces), 95 (Measuring Machines), 98 (Complex Shapes), 104 R (Five Axis) などのプログラミング言語について討議が行われた。

Technology Description: N 88 (Technological Statements), N 91 (Technological Statements, Addendum to DIS 4342), N 94, N 103 などを検討した。

この他米国の Reference Language に関しての今後の活動 (N 100), ANSI X 3 J 7 の APT Language Modular Features (N 105) の研究成果などが報告された。

SC 9 は APT-like (APT の構文と意味をもつ NC

言語の一群の総称) を標準化しようとしてきた。Non-APT like のものをどうするかは TC 97 で決めてもらう必要があるという意見にまともまっている。

N 95 (ドイツ提案) の Measuring Machines については、次回まで西ドイツ中心で情報を集めて次回検討することになった。その他本国際会議の議決事項は N 109 E を参照されたい。

EXAPT, APT その他 APT-like 言語を集めて、Reference Language や CLDATA を決めてきているために矛盾も含んでいる。このため常に、いったい Reference Language は何なのかが議論となる。国内委員会でも十分に理解できないままにしているのが現状である。国内意見をまとめるために日本電子工業振興協会の NC 言語委員会にご援助いただいていることを述べ、お礼を申し上げる。

### 5.12 SC 10: Magnetic Disks

主査 金子 礼三

#### (1) 概要

8 回の委員会を開催し、SC 10 国際会議の予定事項とその結果を討・審議するとともに、2 件の Draft Proposal に対するコメント送付と各国コメントを審議した。

#### (2) 国際会議

第 7 回 SC 10 会議が 1978 年 9 月 26 日～28 日に東京で開催され、7 カ国 17 名が参加した。日本から金子礼三 (電電公社)、独活山靖司 (日電)、佐々木実 (日立)、松田若竹 (富士通) の 4 名が出席した。会議のおもな結果は次のとおりである。

(a) 160,000 FTPT (flux transition per track) ディスク (356 mm $\phi$ ) について、1st Draft Proposal を逐次審議し、日本から提案したディスク面粗さ値、読取回路の入力インピーダンス値、及び吸着の測定方法などを含む約 10 件の修正ならびに 4 件の継続検討事項を採択した。審議結果により 2nd Draft Proposal を作成し、1979 年 3 月末期限で投票にかける。

(b) 107,500 FTPT ディスク (356 mm $\phi$ , 266 mm $\phi$ ) について、1st Draft Proposal を逐次審議し日本提案のスライスレベル値を含む約 10 件の修正ならびに 1 件の継続検討事項を採択した。審議結果により 2nd Draft Proposal を作成し、1979 年 3 月末期限で投票にかける。

(c) 小径ディスク (200 mm $\phi$ ) については、具体製品との結びつきを明らかにした上で審議を本格化することとした。

(d) 事務局から6枚ディスクパック (IS 2864) が見直しの時期にきていること、また PTB から12枚ディスクパックの国際標準用参照媒体 (約10サンプル) の測定基準を進めていること等の報告があった。

(e) 次回会議は1979年10月22日～25日ベルリンで開催する。

### (3) 国内活動

(a) 160,000 FTPT ディスク (356 mm $\phi$ ) について CSS (contact start stop) に関して新たに生じる技術的な問題を中心に 1st Draft Proposal に対して13件のコメントを送付するとともに各国コメントについて審議した。さらに国際会議に向けて吸着に関する測定方法と測定データ等の資料作成と最終意見のとりまとめや国際会議結果への対応について討・審議した。

(b) 107,500 FTPT ディスク (356 mm $\phi$ ) については、12枚ディスクパック (200メガバイト) 適用媒体として規格を整合させることを主体に 1st Draft Proposal に対して18件のコメントを送付するとともに各国コメントについて審議した。また国際会議にのぞむ最終意見のとりまとめや会議結果への対応について討・審議した。なお 266 mm $\phi$  については我が国に目下具体的対象がないので、今後の状況を見守ることとしている。

(c) 小径ディスク (200 mm $\phi$ ) の Working Paper が ECMA から提出されているが、我が国での具体的対象と必要性が明らかになるまで国内委員会としてとり上げることを見合せている。

(d) 12枚ディスクパック (200メガバイト) の国際規格案 (DIS 5653) に対する投票 (1979年2月17日期限) の準備をすすめた。

### (4) 今後の課題

(a) 160,000 FTPT ディスクについて継続検討事項を中心に、我が国の技術と製品との整合がはかれるよう積極的に審議をすすめる。

(b) 小径ディスクについて具体的製品化の動きを把握しつつ、討・審議を開始する。

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

主査 石井 治

### (1) 概要

本年は4回の委員会および6回の作業小委員会を開催し、第6回 SC 11 国際会議の審議予定事項とその結果について討議して、1件の新規規格案および5件のコメントを提出するとともに、1件の国際規格および

3件の Draft Proposal に対し賛成投票を行った。

### (2) 国際活動

1978年10月2日から6日まで、東京にて第6回 SC 11 国際会議が開催され、日本より石井治 (電総研)、伊藤陽之助 (武蔵野通研)、磯崎真 (三菱)、大石完一 (日本ユニパック)、多羅尾悌三 (富士通) の5名が出席した。会議のおもな結果は以下のとおりである。

#### (a) 未記録テープ

ISO 1864-1975 に 6250 cpi 用の規格を追加するための修正案 (N 217 R) を審議し N 304 に示される修正を行った。未規定項目については、6250 cpi 用の標準媒体の開発を待って規格化することとした。

#### (b) 3.81 mm CRB 記録カセット・テープ

TC 97 から再検討を要求されていた DIS 4339 については、本件を国際規格とするための十分な支持が得られないため審議を中断することとした。

#### (c) 200 mm, 片面形フレキシブル・ディスク・カートリッジ (未記録媒体)

DP 5654-part 1 を審議し、走行時トルクおよびトラック位置精度の規定は媒体の試験条件であることを明示するとともに、湿度膨張係数、光透過率およびディスク面の呼称の規定等を修正して N 307 を作成した。この結果の規格案を国際規格案とするよう事務局に指示した。なお、PTB より本規格用の IRM が完成したむね報告された。

#### (d) 200 mm, 両面形フレキシブル・ディスク・カートリッジ (未記録媒体)

日本から提案していた両面記録媒体について、提案主旨と片面記録媒体の規格 (DP 5654-part 1) との相違点を説明し、本規格案を審議対象とすることが満場一致で採択された。日本案に対し、参加各国は90日以内にコメントを提出することになった。また本案に対応する記録媒体の規格案を ECMA が作成することになった。

#### (e) 130 mm フレキシブル・ディスク・カートリッジ

130 mm ミニ・フレキシブル・ディスクに関して (1st) Draft Proposal を作成し、投票にかけることにした。なお PTB より、本規格用の標準媒体を開発する用意があるむね報告があった。

#### (f) 6250 cpi 記録済テープ

前回のワルシャワ会議の決議により本規格案 (DP 5652) に対して各国が提出したコメントについて審議し、字句・数値の一部を訂正して N 306 を作成した。

この結果の規格案を国際規格案とするよう事務局に指示した。

(g) セルフ・ロード・カートリッジ

DP 6098 (第2次原案) について審議して N 312 に示される修正を行い、この結果の規格案を国際規格案とするよう事務局に指示した。

(h) 次の国際会議

今回は 1979 年 9 月にロンドンで開催する予定である。

(3) 今後の課題

現在まで SC 11 の審議対象であった各規格案は、おおよそ国際規格あるいは国際規格案となり、今後にはそれらの改訂あるいは細部の調整を残すのみとなった。新たな課題としては今回日本から提案した両面タイプのもの、あるいはさらに小形、高密度のフレキシブル・ディスク・カートリッジが審議対象になると考えられる。

#### 5.14 SC 12: Instrumentation Magnetic Tape

主査 石井 治

(1) 概要

本年は 2 回の委員会を開催し、第 6 回 SC 12 国際会議の審議予定項目とその結果について討議して、1 件のコメントを提出するとともに 2 件の規格案に対して賛成投票を行った。

(2) 国際活動

1978 年 10 月 9 日から 12 日まで、東京にて第 6 回 SC 12 国際会議が開催され、日本より石井治 (電総研)、上阪五平 (富士写真フィルム)、多羅尾悌三 (富士通)、仲元靖允 (ティアック) の 4 名が出席した。会議のおもな結果は以下のとおりである。

(a) 精密リール

現行の ISO 1860 にグラス・フランジ・リールおよびリール保護バンドの規定を追加する提案について審議した。前者については米国案 (N 168) を採用し、後者については Annex として挿入することにした。さらに寸法の換算については、97 N 744 の resolution 8 に準拠することにしたほか、リール基準面、慣性モーメントの規定を改訂して、投票にかけることにした。

(b) 記録済テープ

前回のワルシャワ会議の決議により、DP 6068 を国際規格案とすることになっていたが英国から字句の修正要求が提案され、審議した。この結果、英国提案を受け入れて国際規格案とするよう事務局に要請した。

(c) 未記録テープ

現行の規格案に対して E-value、テープ長、慣性モーメントなどの規定を改訂し、さらに字句訂正を行って、Draft Proposal とするため投票を行い、その結果に応じてさらに国際規格案とするように事務局に指示した。

(d) 高密度記録テープ

高密度・計数形記録方式について米国における現況報告があり、今後 Randomized NRZ, Enhanced NRZ および Miller Squared の 3 種のコードに限定して規格化することにし、米国に対し Working Paper の作製を要請した。

(e) Abrasivity

Abrasivity に関して規格化推進のため SC 12 参加国に対し、hard head material の開発と湿度の影響について調査・研究するよう要請することにした。

(f) 標準テープの開発状況

米国から標準テープについての最終報告書を 1979 年 3 月までに提出する予定であると報告された。

(g) 次の国際会議

今回は 1979 年 9 月にロンドンで開催する予定である。

(3) 今後の課題

今回の国際会議で高密度記録テープの規格化の概要が決定されたため、今後この課題について審議が具体化するものと思われる。

#### 5.15 SC 13: Interconnection of Equipment

主査 石田 晴久

本委員会が長年その実現に努力してきたチャネル・インタフェース規格案が廃案となり、活動の中心が低レベル・インタフェースに関するものになったこととて、当国内委員会は今年度大幅な委員の入れ替えを行った。

さて ISO から今年度送られてきた主な文書は次のとおりである。

N 178 (WG 3 N 56) 小型コンピュータ用周辺バス・インタフェースの設計指針と機能上の要求

N 179 (WG 3 N 57) ポイント対ポイント全 2 重インタフェースの設計指針と機能上の要求

N 180 (WG 3 N 58) プロセッサ・システム・バス・インタフェースの設計指針と機能上の要求

これらのコピーは各委員に送りコメントを求めたが、基本的にはとくに意見はないということであったため、委員会は開かなかった。この種のインタフェースについて関係者の合意をうることはきわめて困難と

考えられるので、当国内委員会としてはしばらく ISO での作業状況を見守るつもりである。

#### 5.16 SC 13/WG 1 Process Control Interface

主査 東山 尚

Interface between process computing system and technical process の記述方式につき検討を WG 1 で行ってきたが、ドキュメント 97/13 N 150 を SC 13 内で投票し、賛成 8、反対 1、保留 1 で DIS 6548 として成立した。

WG 1 の活動は、各国とも消極的であり Working Group としての国際会議の開催が困難であり、その有用性を各国が認識することがこれを打開する道である。

今後は、アナログ入出力、デジタル入出力の各信号を記述する上で使用されている用語の定義をオーソライズしてゆくことが必要となっている。

#### 5.17 SC 14: Representation of Data Elements

主査 安藤 馨

##### (1) 概要

1978 年中に本会議と小会議をそれぞれ 3 回開催し、「検査文字の登録手順」の draft proposal に賛成投票をし、「地点の表示」と「組織の識別」の draft proposal 及び ISO 2955「単位の略号」の改訂案に意見付きの賛成投票をし、ISO 2711「年間通算日」の見直しに対して確認するむねの投票をした。また、6月にカナダのトロントで開催された第 5 回 ISO/TC 97/SC 14 会議に 3 名の日本代表が出席した。

##### (2) 国際活動

第 5 回 ISO/TC 97/SC 14 会議が、6 月 12~16 日トロントで開催され、日本代表として安藤馨（富士通）・上田陸奥夫（社会保険庁、東基衛（日電）の 3 名が出席した。この会議では、全出席国から文書による国内活動報告書が提出された。

会議のおもな結果は、次のとおりである。

(a) 「データ要素の表示に関する標準化指針」については、WG 1 が会議の結果をもとに米国案 (N 173) とカナダ案 (N 168) をまとめて、「情報処理・交換用データ関係標準の作成指針」として草案を作成することにし、1979 年初めに draft proposal として SC 14 内で配布するようにした。

(b) 「地点の表示」については、draft proposal (N 170) に大幅な修正・改訂を加えたので、Adhoc group で修正案を検討・作成のうえ、担当責任者 (Dr. K. Cheng, カナダ) が 1978 年 12 月までにこの修正案

を SC 14 事務局に提出し、SC 14 内でさらに draft proposal として配布することにした。

(c) 「組織の識別」については、draft proposal (N 162) に修正を加え、修正案を SC 14 内で投票に付し、賛成が得られればさらに DIS として処理することにした。また、この規格の維持については、特別の手続きが必要であることを ISO 中央事務局に知らせることにした。

(d) 「血液型の表示」については、1978 年 7 月に開催予定の WG 会議に国際血液関連 5 団体 (WHO, Council of Europe, 赤十字協会連合、国際輸血学会、国際血液学会) の専門家を招待するよう ISO 中央事務局に要請した。さらに、この会議の結果をもとに、担当責任者 (Miss S. Smythe, 米国) が SC 14 としての活動案を作成することにした。

(e) 「検査文字」については、8 種の検査文字のアルゴリズムを標準化することにして、WG 2 の担当責任者 (Mr. R. O'Connor, 英国) が 1978 年 8 月までに草案を作り、WG 2 内で検討し、合意が得られれば draft proposal として SC 14 内で配布することにした。なお、これに伴ない「検査文字の登録手順」の作業は中止した。

(f) ISO 2955「単位の略号」の改訂については、改訂案 (N 166) に TC 12 の意見の一部を加え DIS として処理することにした。

(g) 次回の会議は、1979 年 9 月又は 10 月に欧州で開催の予定である。

##### (3) 国内活動

国内活動のおもなものは、次のとおりである。

(a) 「検査文字の登録手順」の draft proposal (N 171) を検討し、賛成投票をすることにした。

(b) 「地点の表示」の draft proposal (N 170) を検討し、記述漏れを指摘し賛成投票をすることにした。

(c) 「組織の識別」(DP 6523) を検討し、編集上の意見を付け賛成投票をすることにした。

(d) ISO 2955「単位の略号」の改訂案 (N 166) を検討し、SC 14 事務局の見解を支持するむねの意見を付けて賛成投票をすることにした。

(e) ISO 2711「年間通算日」の見直し投票について検討した結果、改訂の必要はないとして「確認」するむね投票をすることにした。

(f) 「データ要素の表示に関する規格の開発と表示法」の米国案 (N 173) を検討し、コード体系を明確

化する図を付けるよう意見を提出することにした。

### 5.18 SC 15: Labelling and File Structure

主査 瀬野 健治

#### (1) 概 要

SC 15 の第 4 回国際会議は 1977 年 12 月にロンドンで開かれ、第 5 回は 1979 年 10 月に東京で開催される予定となっており 1978 年には国際会議の開催はなかった。

SC 15 では標準磁気テープのラベルとファイル構成の規格の改訂及びカセット磁気テープのラベルとファイル構成の規格の作成を終り、現在の課題はフレキシブルディスクのラベルとファイル構成及びインタチェンジャブル IRV コーデッドデータファイルの標準化の 2 つである。

フレキシブルディスクについては第 5 回国際会議までに Draft Proposal の作成を終る予定で WG 1 で作業を進めている。

IRV データファイルについては最近 WG 3 が設置されこれから作業を始めるところである。

#### (2) 国内活動

##### (a) フレキシブルディスクのラベルとファイル構成

第 4 回国際会議の審議の結果を反映した ISO 文書 SC 15 N 65 が回付され、それに対する日本のコメントを 8 月に送付した。

SC 15/WG 1 は各国からのコメントを検討し、N 65 を修正して ISO 文書 SC 15/WG 1 N 1 を 11 月に作成した。

SC 15/WG 1 N 1 が回付され、1979 年 2 月 15 日期限内でコメントを求められているので審議中である。

フレキシブルディスクに記録されるファイルの構造にはレコード形式、ファイル編成の種類、エラーレコードのリロケーションの方法により、簡単なものから複雑なものまで何種類かの水準が考えられるが、現在各国の合意により最も簡単な固定長非ブロック化レコードの順編成ファイル(ベーシック・インタチェンジ・ファイル)の規格化をまず行い、高水準のもの(イクステンデッド・インタチェンジ・ファイル)については更に検討を加えた上で規格化することになっている。

##### (b) インタチェンジャブル IRV コーデッドデータファイル

この目的はコンピュータシステム間で交換されるデータファイルのフォーマットを媒体や機器と独立に標

準化することで、使用するコードの種類、データの構造、データのコントロール情報などを一定の形式で記述するデータディスクリプティブファイルの規格化を主な内容とし、磁気テープによる書誌情報交換用フォーマットの規格、IS 2709 を数値主体の科学技術データを含むように拡張したものが標準化の対象と考えられている。

これについては米国の国内規格案が ISO 文書 SC 15 N 64 として配布されているだけであるが、国内委員会での内容の検討を行っている。

##### (c) JIS C 6245 “情報交換用磁気テープのラベルとファイル構成”の改正

工技院より委託された JIS C 6245 の改正については、本年 3 月に原案の作成を終り、工業標準調査会の審議を経て、11 月に日本工業規格 JIS C 6245-1978 として発行された。

新規格は DIS 1001・2 (IS 1001 の改訂版) に準拠しており、旧規格に対する主な改正は次のとおりである。

##### (i) レコード形式

可変長レコードの V 形式と不定形式レコードを廃止し、新たにスパン化レコード S 形式を追加した。

##### (ii) ラベル水準の規格化

ファイルの構成を簡単なものから複雑なものへ四つの水準に区分し各水準の内容を明確に規定し、異なった規模のコンピュータシステム間でも正しく情報交換が行い得るようにした。

### 5.19 SC 16: Open Systems Interconnection

主査 元岡 達

#### (1) 概 要

ISO/TC 97/SC 16 は各種計算機、端末等を通信回線網で接続して円滑な情報交換を行うために必要な標準化の問題(アーキテクチャ、高位プロトコル等)を担当する委員会として、1977 年 3 月の TC 97 第 9 回総会において設立された。その後、1978 年 2 月 28 日～3 月 2 日にワシントンにて開催された第 1 回 SC 16 会議では、三つの作業分科会(WG)が設置され、引続き各 WG の標準化活動会議が 2 回ずつ開催されてアーキテクチャ参照モデルの検討などが行われた。国内では、1978 年 3 月 14 日の規格委員会において SC 16 専門委員会が設置された。本専門委員会は 1978 年中に 9 回の会議を開き、国際会議への寄書及び対処方針に関する審議を行った。なお、作業を効率的に進めるため、SC 16 の各 WG 対応に三つのタスクグループ

(TG)を設置した。また、モデルの検討に当っては、SC 6 及び CCITT SG VII の各リエゾン機関との協調を重視して作業を進めた。

## (2) 国際活動

### (a) SC 16 会議

2月28日から3月2日までワシントンに於て第1回会議が開催され、我が国からは、戸田巖（横須賀通研）、三上見一（日本 IBM）、太田元（三菱電機）、島直（日本電気）、和田昌美（富士通）の5名が出席した。

暫定モデルの作成にあたっては、一例として DCNA の階層モデルを紹介した結果、暫定モデル作成の基礎資料の一つとして引用された。

会議の主な結果は次のとおりである。

(i) SC 16 の検討範囲の確認

(ii) SC 16 の作業計画の採択

(iii) 作業分科会 (WG) の設立とその検討分担

WG 1: 開放形システム間接続のための参照モデルの作成 (主査: Zimmermann (仏))

WG 2: 高位レベルプロトコル/インタフェースの検討 (主査: Langsford (英))

WG 3: 高位レベルとの関連を考慮した低位レベルプロトコル/インタフェースの検討 (主査: White (米))

(iv) 暫定モデルの作成

開放形システム間接続のためのアーキテクチャの参照モデルとして7レイヤからなる暫定モデル(第1版)が作成された。

(v) SC 6, CCITT SG VII 等のリエゾン関係

(b) WG 会議

(i) 第1回会議

各 WG の第1回会議はそれぞれ次の日程で開催された。

WG 1: 7月3日～7日 (パリ)

WG 2: 6月26日～30日 (ロンドン)

WG 3: 6月27日～29日 (ワシントン)

日本からは WG 1 に苗村憲司（横須賀通研）、樫尾次郎（日立）、松下温（沖電気）、島直（日本電気）、和田昌美（富士通）の5名が、WG 2 に和田昌美（富士通）、樫尾次郎（日立）、松下温（沖電気）、苗村憲司（横須賀通研）の4名が、また WG 3 には島直（日本電気）、青木利晴（電電公社）の2名がそれぞれ出席した。

WG 2 及び WG 3 会議では、それぞれ暫定モデルの

上位の3レイヤ、及び下位の4レイヤについて討議が行われた。

日本からは「開放形システム間接続のための論理構造と高位機能の一例」など計9件の寄書を提出した。その結果は次の週に開かれた WG 1 会議に提案され、WG 1 ではこれとアーキテクチャ総論とを合わせて再検討し、暫定モデル改訂版を作成した。

また WG 2 ではセッション制御、ファイル制御、仮想端末の3種のプロトコルを標準化するためのプロジェクトと分散型アプリケーション管理を合わせて四つのプロジェクトの設置を SC 16 に勧告することになった。

(ii) 第2回会議

10月23日より11月3日までパリにおいて WG 1, 2, 3 会議が並行して開催された。日本からの出席者は樫尾次郎（日立）、小林善和（日本 IBM）、松下温（沖電気）、苗村憲司（横須賀通研）、太田元（三菱電機）、島直（日本電気）、和田昌美（富士通）、水沢純一（電電公社）、浦野義頼（国際電電）の9名であった。

日本からは「暫定モデル改訂案に対するコメント」など計14件の寄書を提出した。

各 WG 会議の主な結果は以下のとおりである。

1) WG 1: 暫定モデル (第2版) の内容を各 WG の討議結果をもとに全面改訂し、新たに参照モデル (第3版) として作成した。

2) WG 2: 上位3レイヤについて討議し、その結果を暫定モデルの改訂に反映させるとともに、新たにリモート・ジョブ・エントリとプレゼンテーション制御に関する検討を行うプロジェクトを設定することを提案した。

3) WG 3: 下位4レイヤについて討議し、暫定モデルの改訂に貢献するとともに、「多重化とアドレッシング」、「トランスポート・サービスの改善」、「トランスポート/セッションレイヤ間インタフェース」及び「ネットワーク/リンク/物理レイヤの改善」の4つの項目について検討した。

(3) 国内活動

(a) 専門委員会

ほぼ毎月1回の頻度で国内専門委員会を開催し、国際会議提出寄書及び会議対処方針について審議し、毎

回活発な議論が展開された。

(b) タスクグループ (TG)

(i) TG 1: 本年中に 13 回開催し、主として参照モデル全体に係わる問題について検討し、WG 1 会議に提出する寄書案の作成及び会議対処方針案の立案を行った。

(ii) TG 2: 本年中に 12 回開催し、主として参照モデルの上位 3 レイヤに係わる問題について検討し、WG 2 会議に提出する寄書案の作成及び会議対処方針案の立案を行った。

(iii) TG 3: 11 月に設置、本年中に 2 回開催した。主として参照モデルの下位 4 レイヤに係わる問題について検討した。

(c) リエゾン活動

ISO/TC 97/SC 6 及び CCITT・SG VII とのリエゾンを重視する立場から、当専門委員会メンバーへ SC 6 及び SG VII から各 1 名のリエゾン委員を選出し、その検討状況の把握につとめた。特に TG 3 の検討範囲は SC 16/WG 1 と密接に関連することから、TG 3 を SC 16/WG 1 とほぼ同一のメンバーで構成することとした。

(4) 今後の問題と予定

開放形システム間接続の検討に必要な参照モデルを完全なものとするためには、解決すべき多くの問題が残されており、その最終版の制定までには未だ相当の時間を要するものと考えられる。

1979 年 6 月には SC 16 第 2 回会議と第 3 回 WG 会議とが開催される予定である。

## 6. 「電子計算機プログラム用言語 COBOL」 JIS 改正原案作成委員会

主査 藤中 志

JIS C 6205 (電子計算機プログラム用言語 COBOL) は、1972 年 8 月に ISO/R 1989 Programming Language COBOL をもとに制定されているが、ISO において全面改訂案が成立し、1977 年始めに国際規格案 DIS 1989 となったのを機に、1977 年 6 月に本改正原案作成委員会が設立された。その後、DIS 1989 は、1978 年 2 月 15 日付で国際規格 IS 1989-1978 Programming Language COBOL となり、従来の R 1989-1972 は廃止された。

本委員会は、規格自体の分量が多く、また改正が全面にわたるため、1977 年度および 1978 年度の 2 年度にまたがって作業を行っているが、1977 年度中に作

成された前半部に続いて、1978 年度中に後半部を完成する予定である。

現 JIS に対して、全般的な言語仕様の変更が行われ、さらに、索引入力、デバッグ、プログラム間連絡、通信の四つの機能単位が追加される。

1978 年には、4 回の委員会と延べ 10 数回の作業部会を開催し、後半部の原稿の作成を完了した。

## 7. JIS 情報処理用語原案作成委員会

主査 西野 博二

### (1) 改正原案作成委員会の組織

1977 年 12 月に JIS C 6230 情報処理用語の改正版が発行されたが、1978 年には、情報処理学会に次期改正の依頼があり、SC 1/WG 1 のメンバーを中心として、原案作成委員会が組織された。

### (2) JIS C 6230 についての問題点

SC 1/WG 1 のメンバーの多くは、JIS C 6230-1977 の原案作成にも関与していたので、1977 年改正原案作成の過程において、JIS 情報処理用語に就き、下記のような多くの問題点に直面し、これらを如何に処理すべきかについて検討を重ねて来た。

#### (a) ISO の用語集との関係

JIS C 6230 には、ISO で用語集が制定されるより以前に JIS として制定された用語が多く、そのため現在の ISO の用語とは、その意味においてはズレているものがあり、その選定の範囲においてはかなり狭くなっている。

#### (b) ISO の用語集の日本語訳に対する要求

1978 年現在では、ISO 用語集は、かなり整備され、これの日本語版を求める声は、業界及び教育界からかなり強くあがっている。

(c) 用語集に対する従来の JIS としての条件と現実の要求

情報処理用語集を情報処理学会として出版する場合は、最新の未定着用語を含めてもあまり問題はないが JIS として制定するとなると、業界へ与える影響が大きいので、審議も手間どり、用語の選定も既にその意味が定着したものに限られることとなる。ところが情報処理の分野は進歩が急速であり、業界が要求する用語はむしろ最新のもので未定着のものである。このような、従来の JIS としての条件と急速な進歩をする情報処理の分野における要求とを如何に処置すべきかは困難な問題である。

#### (d) 用語の分類について



JIS C 6230-1977 の原案作成時の大きな問題の一つは、用語の分類体系である。情報処理分野の急速な進歩のために、既存の分類では、何かと不都合を生じ、分類体系の再検討をせざるを得なくなった。また、ISO の分類体系及び恐らくその原典となったと思われる IFIP の分類体系も同様の事情にあり、情報処理用語の分類体系を改めて再編成すべき時期に来ていることが痛感されるようになった。

#### (e) 用語の選定基準

JIS 用語の選定基準を如何にすべきかも重要な問題であり、明文化しておく時期に至っていると考えられる。ISO 用語についても同様の事情にある。

例えば、JIS の場合、情報処理関係の各 JIS におけるすべての用語を含める必要があるのか、又はある制限下のものだけにすべきなのか、さらに ISO 用語のすべてを含めるのか、又はある制限下のものだけにすべきなのか、など多くの問題がある。

#### (f) 用語の意味

JIS 用語の場合、用語の意味の内容が、定義なのか説明なのか問題になる。従来の JIS の場合は、定義であったと思われるが、情報処理の分野では、例えばプログラム言語中の多くの用語の場合、正確な定義を与えることは、ほとんど不可能であり、このような場合は解説にならざるを得ない。

#### (g) 用語の規格票の形式

現在、JIS 用語の規格票の様式は、決められた形式があるが、これは、用語の意味の欄が狭く、意味が比較的簡単な場合は良いが、情報処理の分野の用語の場合には、大変不都合である。この他にも多くの問題があり、用語の規格票の形式を再検討すべき時期に来ているように思われる。

#### (h) 規格票の作成法・メンテナンスの問題

従来の規格票の作成法では、原案作成委員会が作成した原案が専門委員会へ提出され、さらに規格協会へ渡されて印刷されるまでに、原案の清書が行われ、予期しないミスが入ることが屢々あり校正の労力も多大であった。また JIS 制定後のメンテナンスについても同様の問題があった。一方情報処理の分野では、今後ますます規格票(特にプログラム言語の場合)のページ数が増大し、規格票の作成・メンテナンスを人力だけに頼ることは多大の労力を要し、かつ誤りが入り易くなることは明らかである。現に、ANSI では、FORT-RAN-77 はコンピュータ処理により原案作成、メンテナンスを行っている。JIS においてもこの様な方法を

採用すべきであると考えられる。

#### (3) JIS C 6230-1977 の改正方針

上記(2)に述べたような多々の問題があったが 1977 年の改正では、問題点の抽出は極力行いが、その解決は、次期改正時に行うこととし、従来の枠の中で必要最小限の改正を行う方針をとった。

#### (4) 次期改正での方針

1977 年改正では、上述のように暫定処置をとったので、次期改正では、(2)に述べた問題をなるべく何等かの形で解決する予定である。

現在、方針として一応確立している主なことは、

- 用語の分類体系を再編成すること、
- 用語の意味は、なるべく ISO と一致させること、
- 用語の選定基準を明文化すること、
- コンピュータを用いて編集を行うこと、

である。

また、(2)、(a)、(b)の問題を解決するために、JIS ではないが、ISO 用語集の日本語訳をできるだけ早い時期に、コンピュータを用いる編集方法を採用して、情報処理学会 SC1 として出版する予定である。

## 8. む す び

本年も各委員会の御尽力で国際的な責務、国内的な責務を果たせたことは、各委員の御努力によることと感謝の意を表する。

当規格委員会がその活動を毎年学会誌で報告するようになってからでも 10 数年になる。安定して来たともいえるが、一面では設立時の精神が薄らいでマンネリズムの傾向が起って来たのではないかと気に懸る節も見られるようになった。

このような兆候としては、最近わが国から提案が少ないということだけでなく、他国から意見を求められた際の態度の表明にも見られるようになった。例えば Algol を廃止して Pascal を標準にしては？との質問に対する否定の回答にも見られた。Pascal は国内ではあまり普及していない現状が判断の規準になったためであろう。

ISO は世界各国が提案をして、それに各国の意見を加え、国際標準を設定することが任務であることは今さら述べる必要がないであろう。わが国が諸外国の提案を受けて、これを理解し、批判をしているだけでは、敗米を先進国としてその技術的落差をうめることを目的としていた過去の体質に戻ることになる。

give and take をしなくてはならない。ことにわが

国は computer を生産する国として特有の立場にある。独創的とは言わないまでも、自主的な方法を開発し、それが広く採用されるようにするためには、それを国際標準に採用させることが最も近道ではあるまいか。

情報処理は既に相当普及したから、それらの標準を変更するには困難が大きいであろう。しかし、いまの Pascal のような言語、あるいは SC16 の Open Systems Interconnection などいくつかの新分野は未開のままになっている。さらにはマイクロプロセッサの普及に伴って、システムバス、インターナルインタフ

ェースなどは標準が決らなくては困るであろう。だからいまだ余地は十分にある。自主的な成果があれば、これは直ちに当委員会に伝えられて前記プロセスを踏むべきであろう。世界はそれを待望していると思われる。

学会は学識経験者がその研鑽のための場である。規格委員会を含めて学会での会合では、仮にメーカの代表として出席していても、反面わが国のこの方面の専門家として視野の広い発言が行われるよう、一段の御配慮を望みたい。

(昭和54年4月3日受付)