

## ニ ュ ー ス

## 計算用語の JIS (追加分) きまる

計数形計算機用語 (一般) の日本工業規格 (JIS) はさきに JIS Z-8111 として制定されたが、工業技術院の計算機用語専門委員会 (委員長 山下英男教授) では、これに引きつづいて一般用語を除く 106 項目をとりあげて、昭和 35 年末以来審議をつづけ、このほどこれを終了した。これは近く開かれる基本部会の承認を経て JIS Z-8112 計数形計算機用語 (一般を除く) として制定される予定である。

この規格は、計数形計算機の演算制御装置、記憶装置、入出力装置およびプログラムのそれぞれに関するものの 4 部、106 項目にわたるもので、その意味および対応英語をも挙げてある。(日本規格協会から出版される予定)

なお計算機技術は若い分野であり、その用語は変化が激しくまた国際的にも ISO などで計算機用語統一の動きがあるので、この方面の活動は本会の ISO 国内委員会の分科会で続けられる予定である。

## 計算機用文字の規格案

American Standards Assn. の総会で、光電式の文字読取装置に使う数字の形 (活字の形) を統一する勧告がいよいよ出そうになって来た。文字の大きさは  $0.056'' \times 0.094''$  と  $0.056'' \times 0.140''$  との 2 種の案があるが、妥協案として  $0.056'' \times 0.112''$  ( $=1.42 \times 2.84$  mm, [註] 普通のタイプライタの文字の幅 2.5mm より著しく幅が狭い) となるかもしれない。いずれにしても縦横  $9 \times 5$  の柵目になる。許容値やフォーマットの規格については、いろいろの文書が混っても差支えないことを目標としている。

引続いて alphanumeric (文字と数字と併せたもの) の活字の形についても規格案が出されるが、数字だけの場合は 14 字であるのに対して、少なくとも 36 字間の相互の差を確認しなければならないので、2 種の案が出されそうだ。

こうなっても PCS はすでに 12 億ドルも設備されているので、変えるのに相当の時間を要するだろうから、すぐに廃止されることはない予想されている。

この他に ASA では ALGOL と COBOL を評価す

るプログラムの開発とか、プログラム用語集の編纂の準備も進めている。

要するにアメリカでは Software の規格統一には相当熱心であるが、機械についてはなかなか慎重な態度をとっているようにみえる。

## IFIP 評議会

1962 年 3 月 21 日から 23 日まで、ドイツ国ミュンヘン市南郊の Feldafing で、国際情報処理連合 (International Federation for Information Processing) の評議会が開かれた。日本からは本学会山下英男会長の代理として森口繁一理事が出席した。IFIP の会則、細則の問題を始めとして大小さまざまな問題が討議され、あわせて今夏のミュンヘン大会に関する評議会としての最終討議が行なわれた。同大会は 8 月 27 日より 9 月 1 日まで行なわれる予定であるが、参加者が当初の予想をはるかに上まわる形勢があるので、参加申込は急いだ方がよいとのこと。その次の大会は 1965 年 5 月 23 日から 1 週間アメリカ合衆国 ニューヨーク市で開かれることにきまった。なお今回ノルウェーの参加が正式に承認されたので、IFIP の構成員の数は 21 国となった (各国を代表する学会または学会連合が構成員となる)。

## IFIP 会誌の発刊

IFIP の会誌 Bulletin of the International Federation of Information Processing Societies が発行され、その英語版の第 1 号 (1961) が最近やっと本学会に寄贈された。この機関紙は IFIP およびこれに関連する各国の情報処理学会の活動状況のみならず、広く情報処理の分野のニュースも掲載することが予定されている。この号では IFIP およびベルギー、カナダ、チェコ、フィンランド、スペイン、スエーデン、スイス、イギリス、アメリカの各情報処理学会 Provisional International Computation Center (PICC) の紹介、IFIP Congress 62 に関する会誌などが掲載されている。

## 1962 年固体回路国際会議

1962 年 International Solid-State Circuit Confer

ence は、2月14~16日の3日間にわたって米国フィラデルフィア市ペンシルバニア大学および Sheraton Hotel で開催された。

本会議は固体電子部品および回路に関する基礎研究成果の発表と討論を主体とするもので、logic, memory, new devices, functional components, tunnel diode applications など10部門で45件の論文が発表され、1,000余名が参加した。提出論文の約80%がアメリカで、論理、記憶回路関係では磁性薄膜技術と tunnel diode 回路が多く論議の対象となり、とくに磁性薄膜は、個々の特性よりもマトリックス構成にした場合の製作および特性の問題が討議された。また将来の固体回路の諸問題のうち、Interconnection の問題がとりあげられ、小形、高信頼度の点から広く論議された。

複数の単一論理素子を集合したブロックの内部状態を、外部から制御して内部状態に応じてブロックの論理機を選択させるいわゆる Adaptive 論理回路や、半導体を用いた遅延回路などが将来の研究課題として興味をひいた。

### A Symposium on the Application of Switching Theory in Space Technology

held in Palo Alto, California on Feb. 27, 28, and Mar. 1, 1962.

The sponsors for this meeting were the United States Air Force and the Lockheed Missiles and Space Company. Belying its name, however, the meeting was principally concerned with switching theory, and except for a couple of papers touching on the subject of space, the interests of the sponsors were served only in the sense that all advances in switching theory are of importance in space technology.

The general plan of the meeting seemed to suggest that Dr. Howard Aiken, the general chairman and one of the chief organizers of the affair, had envisaged holding a symposium like the one which he held at Harvard in April of 1957. Single sessions were held, all speakers were invited, and each speaker was allowed thirty minutes. Manuscripts for a large proportion of the papers were submitted in advance and will be edited in the near future and published together by the Stanford University Press.

As contrasted with the previous symposium at Harvard, papers were only obtained from

seven West European countries and Japan, and unfortunately no papers were obtained from countries behind the Iron Curtain.

Papers were generally of two types, those concerned with theoretical problems and developments and those concerned with hardware. The theoretical papers were by far the most numerous and were on a very great variety of subjects. Thus we find Prof. Belevitch from the University of Louvain discussing theorems in graph theory and Dr. H. Zemanek of Dozent Technical University in Vienna relating the handling of information to problems in switching theory.

Two papers were presented on majority logic, and one of these, by Prof. E. Goto of the University of Tokyo gave some of the most recent developments in this area, including a new lower bound on the number of majority switching functions of  $n$  variables, together with a very simple and elegant proof. The other by Dr. D. Willis of Lockheed presented two theorems for determining whether or not a given set of weights for such a function is minimal.

One of the most unusual and interesting papers was that of Dr. W. Kautz of the Stanford Research Institute, entitled "Totally Sequential Switching Circuits." His manuscript was quite lengthy and treated many important properties of circuits in which only one logical element is permitted to change at a time. Most of his results, which could only be touched during the talk, dealt with the relation between the logical structure of such circuits and their behavior from the state point of view.

As regards the symposium as a whole, about 700 people were registered as attending the meeting, and the attendance at the session was high. The author of this report feels that the meeting was very worthwhile and is personally happy had the opportunity to attend. However, and the the value of the meeting must finally depend to a large extent upon the prompt and careful publication of the proceedings.

David E. Muller

### ICC シンポジウム——データ処理における記号入力言語

国際計数センター (International Computation Centre) 主催の表記シンポジウムが本年3月26日から31日までローマで開かれた。参加者は200人を越え、発表論文は約50編、外にパネル討論会が六つあった。日本からは東大工学部の森口繁一、大工学部京

の編集の

一には相  
重なる態度

ミューンへ  
合 (Inter-  
rocessing)

下英男会長

P の会則

重が討議さ

る評議会と

月27日より

加者が当荷

参加申込

は1965年

一ヨーク市

ウエーの参

員の数はお

連合が構成

ional Fed-

eties が関

近やっど当

よびこれに

みならず、

ことが予定

レギー、

スエーデン

処理学会

on Centre

する会が

uit Confer

の長尾真の両氏が出席した。

講演は、言語の理論——シンタクスとメタ言語、問題本位の言語の設計——ALGOL およびその競争者、言語の理論——リスト処理および記号取扱言語のための処理プログラム、高度の構造を持つ言語の処理プログラムの組立、処理プログラムの組立に関する技術的諸問題、言語の設計——その他のものまたは一般論、問題本位の言語、記号入力言語、商業上の問題のための言語、特殊な問題のための言語、一般的諸問題といった題目の部会に分けられたが、一部が2会場に分かれた外は1会場だけで進行した。

大会記事——Proceedings of the Symposium on Symbolic Languages in Data Processing——は大体3カ月以内に Gordon and Breach, Science Publishers, Inc., 150 Fifth Avenue, New York 11, N.Y., U.S.A. から発行される予定で、注文は上記へ願いたいとのこと。

### IRE の国際年次大会

IRE 創立50周年に当り、IRE の国際年次大会 (International Convention, 従来 National と称していたが、昨年から International と改称した) が3月26～29日の4日間、ニューヨークの Coliseum および Waldorf Astoria Hotel で開かれた。

会議は54のセッションに分かれるが、そのうち情報処理に直接関係するものは次の五つである (括弧内は論文数)。

Digital Computers; Components, Circuits and Techniques (6)

Computers in Control and Simulation (6)

Magnetic Recording (6)

Digital Communications (5)

Symposium on the Design of Networks with a Digital Computer (6)

また広いニューヨーク Coliseum の四つの階にわたり、850のブースを占める展示会が“The Golden Age of Electronics”というテーマのもとに開かれた。特に変わっている点は各ブースにそこに示された製品あるいは進展を可能にした人の名前がつけられていることである。1, 2階は部品、3階はシステムおよび測定器、4階は製造技術という工合に分類されている。

### IBM 7090 の設置

三菱原子力では、かねてより日本 IBM 社に発注し

ていた大形電子計算組織「IBM 7090」1セットおよび中形電子計算組織「IBM 1401」2セットが本年1月初旬に到着、調整を終えて、このほど関係者および報道陣を招き披露式を行った。

IBM 7090 型は総合能力においては IBM 704 型の30倍以上といわれ、文字どおり超大形電子計算組織で、わが国では同社が最初の導入となる。



この組織は、主記憶装置として32,768語(1語=2進36ビット)の磁気コア記憶装置をもち、729型磁気テープ装置15台、7607型データ・チャンネル3台のほか、1401型2セットなどで構成されている。7090型電子計算組織は、①最高8台までのデータ・チャンネルが使用でき、各チャンネルには磁気テープが10台まで附属することができ、その上、②自動インデックスを行う間接アドレッシング、③トラッピング・モードによる入出力および内部処理の自動監査などができる。プログラミング・システムとしては科学技術計算用の FORTRAN, FAP, 経営管理計算用としての Commercial Translator, SOS, 9 PAC などが準備されている。

現在、同社で行なわれている処理業務は主として科学技術計算で、原子力・電力・機械設計関係の計算、LP・OR などのデータ処理に使用されている。FORTRAN モニターの使用例により7,000～8,000枚のプログラムカードがコンパイル、計算をふくめて約1時間半の超高速度で処理されている。

なお作業能率を高めるために、プログラマーとオペレーターとの完全な分離が考えられており、その話はおおいに期待されている。

### Bendix G-20 鉄道技術研究所に設置

鉄道技術研究所ではかねてから計画されていたデ

v  
タ  
dix  
ード  
合  
卓  
れら  
1.  
(:  
号が  
れて  
号,  
と符  
(2  
語は  
(3  
文字:  
(4  
μsec,  
(5  
(6  
20万:  
(7  
(8  
2.  
80万  
ソ  
ンビ  
3.  
毎分  
4.

トおよび本年1月および

704型の計算組織



手(1語=729種磁ノネル3台ハる。7090タ・チャソ・ブが10台インデックッピンダ。監査などは科学技算用としてCなどが完

主として係の計算ハる。FOR, 0,000枚のノめて約1

ママーとオバ), その括

こ設置

れていたデ

中央処理システムの根幹をなす電子計算機として Bendix G-20 中央処理装置, カード読取機 (IBM 88), カードパンチ (IBM 544), ライン印刷機 (LP 12), 総合装置 (PC 10), 磁気テープ装置 (MT 10 B), 制御卓 (CC 10) を購入, 3月末に同所に搬入された。これら諸装置の主要性能はつぎのとおりである。

1. 中央処理装置

(1) 入出力表示: 数字, アルファベット, 代数記号が用いられ, 数値は固定小数点, 浮動小数点のいずれでも用いられる。倍長語の固定小数点は 12 桁と符号, 浮動小数点は 仮数部 12 桁と符号, 指数部は 2 桁と符号で  $10^{-56} \sim 10^{56}$  の範囲である。

(2) 記憶装置: 8,192 語のコアメモリーで, 1 語は 33 ビット (パリティビットを含む) である。

(3) 語: 1 語の中には 5 個の数字, または 4 個の文字を入れることができる。

(4) 演算時間: 倍精度で加減算  $18 \mu\text{sec}$ , 乗算  $60 \mu\text{sec}$ , 除算  $72 \mu\text{sec}$  の速さである。

(5) タイミング: 同期式で毎秒 1 メガサイクル

(6) 入出力回路: 非同期性で 8 ビットの字を毎秒 20 万字まで処理できる。

(7) 数: 並列 2 進, 浮動小数点式で処理される。

(8) 所要電力: 4 kVA.

2. カード装置

80 列の標準カードを用い, 読取りは毎分 800 枚, パンチは毎分 250 枚。

3. 印刷機

毎分 800 行 (120 字/行)。

4. 結合装置

カード装置を通信線に結合する。

5. 磁気テープ装置

(1) 読書き 12 万 (字/秒)。

(2) サーチは 24 万 (字/秒)。

6. 制御卓

13 個の表示ランプがあるだけで監視および制御ができる。キーボードタイプライターで情報の入出力を行なわせることもできる。

7. プログラミングシステム

中央処理装置の機械語は 76 種の命令であるが, プログラミングを容易にするために, 相対アドレスが用いられるシステムや, ALGOL 60 をとり入れた「ALCOM」などが用意されている。

あたらしいメルセンヌの素数

素数  $p$  について  $M_p = 2^p - 1$  が素数になるとき,  $M_p$  をメルセンヌの素数という。近着の *Mathematics of Computation* 誌は, UCLA にある IBM 7090 をつかって, ふたつのあたらしいメルセンヌの素数  $M_{4253}$  と  $M_{4423}$  が発見されたと報告している。これで, これまでに発見されたメルセンヌの素数は  $M_2, M_3, M_5, M_7, M_{13}, M_{17}, M_{19}, M_{31}, M_{61}, M_{89}, M_{107}, M_{127}, M_{521}, M_{607}, M_{1279}, M_{2203}, M_{2281}, M_{3217}, M_{4253}, M_{4423}$  の 20 個になった。メルセンヌの素数をしらべるのに, Lucas-Lehmer Test がもちいられるが, これを  $M_{4423}$  についておこなうのに, 約 50 分を要した。なお同報告は 5,000 までの  $p$  について test がおこなわれたとのべ, また  $M_{6191}$  はメルセンヌの素数でない, とつたえている。