
書 評

西 村 恕 彦 編著*

『JIS FORTRAN 全釈』**

恒 川 純 吉***

本書の内容は本書 11 ページの「本書は、言語仕様批評の手法にしたがって FORTRAN の仕様に解釈を与えるとともに、JIS FORTRAN の規格票の文章表現の不適切な点を批判する。」という文章に尽きている。言語仕様批評の基礎概念については、著者の前著「JIS COBOL 全釈」にゆずるとあるが、少ないページ数であるので本書にものせて欲しかったと思われる。

著者は FORTRAN 使用者としての経験と、FORTRAN 処理プログラムの現状に対する深い造詣とから、規格票の各条文に対して両方の立場をふまえた解釈を行なっている、たとえば本文 167 ページ以下には、外部手続きの実引数と仮引数の結合に関する非常に詳細な解説がある。まず副プログラムにおける引数の結合の処理手法に番地結合と値結合の 2 つがあることを述べ、前者の手法を用いれば引数の結合は常時行なわれるが、後者の手法を用いたときには副プログラムの入口および出口だけで引数の結合が起こることを示している。この 2 つの手法のどちらを利用した処理系でも扱えるように考慮しているために、規格が複雑な形式をとらざるを得ないことをわかりやすく説明している。さらにこの説明に引続いて、規格中の

関数の引用によって、引用される関数の中で、仮引数が他の仮引数または共通ブロック内のデータと結合しているのと同じ効果を引き起こす場合、その関数副プログラムでは、そのような仮引数および共通ブロック内のデータを定義したり再定義してはならない。

という条文に対して徹底的な解剖と批判を行なっている。すなわち上記条文中の「そのような……」がどれを指すのかが不明確であること、解釈の仕方によっては、規定が強すぎることを指摘すると共に、規定の改正案を示している。

本書では FORTRAN 規格の内容ばかりでなく、その言葉遣い、文章の構成についての厳しい批判を加え

ている。「規格の原文では活字の組み方がわるく、たいへんわかりづらい構成になっています」(89 ページ)という書き出しはユーモラスであるが、その後に原文を組み替えて判りやすくした規格案を示している。著者の文章に対する細かい心遣いが伺われる。

本書の解説については、もう少し詳しく説明して欲しい部分があった。たとえば 60 ページの

式を評価するとつぎのようになります。

(a) 式が一つの確定した値をもつか、または不定の値をもつ

(b) 副作用の手続きの部分が完了するか、または規定されなくなる

(c) 式の評価が完了するか、または規定されなくなる

という説明には、もう少し注釈が必要であろう。

本書は次の 3 つの部分野の方々におすすめしたい。

(1) FORTRAN 処理系の作成者

FORTRAN 処理系の作成にあたって、JIS 規格を十分理解すると共に、規格票の解釈のあいまいな点をふまえて、個々の処理をどのような解釈をもとに作成しているかを明らかにすることが必要であろうと思われる。

(2) FORTRAN の使用者

特定の機種において FORTRAN を使用するならば、面倒な JIS 規格を読まなくても使えるかもしれない。しかし、他の機種へ FORTRAN のプログラムを変換する場合に、規格票のかなり難解な部分の解釈をめぐるトラブルが起こりがちである。汎用的なプログラムを書くことを指向する人にとって、あるいは FORTRAN 通になりたい人々にとって好い参考書となるであろう。

(3) マニュアル作成者

電子計算機関係のマニュアルには、その読みやすさと厳密さが要求されるが、両者を兼ね備えた好いマニュアルは数少ないように感じられる。FORTRAN に限らず、一般にマニュアルを書く人に、本書の記述上の批評が役立つに違いない。(昭和50年1月23日受付)

* 電子技術総合研究所

** B 5 版/240 ページ/2,000 円/49 年 5 月/オーム社

*** (株)日本科学技術研修所

文 献 紹 介

75-15 ソフトウェア作成のためのプログラミングとドキュメントの方法

P. J. Brown: Programming and Documenting Software Projects (Computing Surveys, Vol. 6, No. 4, pp. 213~220 (Dec. 1974))

key: software, project, documentation, testing, debugging, programming.

ソフトウェアを作成することは、昔も今も幅広い知識と技術を要する困難な仕事の一つであり、作成に伴う種々の問題に関して数多くの論文が出ている。本論文はそれらの序論的なもので、範囲をソフトウェアのプログラミングとドキュメンテーションに限定し、エッセイ風の平易な表現で一般的な問題点の抽出と簡単な解説および参考文献を示している。

内容としては、better programmingを焦点にして、Blunder 氏と Look 氏と言う対照的なタイプのプログラマ（その個性については一目瞭然であろう。）が、ソフトウェア作成の各ステップ、主としてプログラミングの計画、コーディング、テスト、ユーザの利用の4つの段階においてどのように行動するかを比較し、Look 氏の手段に例えて推奨すべき方法を読者に示している。もちろん、完ぺきに望まれる方法を探ることは不可能であり Look 氏と Blunder 氏の混合体として我々は存在せざるを得ないが、留意すべき点として以下の5点が要約されている。

- (a) ユーザとか管理者、マニュアル類の読者など他人の立場を認識すること。
 - (b) 必らずすべての事柄をドキュメント化すること。
 - (c) いかに細かな部分でも変更があれば、正当性のチェックとテストを繰り返すこと。
 - (d) 刻々の周囲の変化に充分対応できるよう計画すること。
 - (e) 誤りに起因するあらゆる事象を的確に把握すること。
- (槻木 公一)

75-16 プログラミング手法の概観

J. M. Yohe: An Overview of Programming Practices (ACM Computing surveys, Vol. 6, No. 4, pp.

221~245 (Dec. 1974)) key: programming, program design, programming practices, software design, documentation, debugging.

プログラムは、ドキュメンテーションやメンテナンスなどが一体となって評価されるべきものである。このような点から、最近、プログラミング教育におけるコーディング偏重の傾向を改めるべきであるといわれるようになった。本稿では、プログラミングを、解決すべき問題の発生からメンテナンスまでを含む、人間とコンピュータとのコミュニケーションのプロセスの全体として捉え、その適切な実行方法を示してある。

ここでは、プログラミングの過程は、(1) 問題の定義、(2) アルゴリズムとデータ構造の選択、(3) プログラミング言語の選択、(4) プログラムの論理と構造、(5) コーディング、(6) 試験とデバッグ、(7) 前ステップでの変更による定義の変更、(8) ドキュメンテーション、(9) メンテナンス、の9個の連続したステップに分けられて議論されている。各項で強調されている点は、各ステップごとの完全なチェック、詳細なドキュメンテーション、広く他の意見を取り入れることの必要性などである。

良いプログラムとは何か？という問題に対して、著者は、“わかり易いプログラム”がそれであるとする立場に立っている。プログラムの論理に必要以上に凝ることは、難解さを増し、プログラムの利用度を下げ、また論理ミスを誘うので避けるべきであるとしている。この良いプログラムを作る能力は教育によって得られるものではなく、苦い経験を積重ねることによって得られるものである。この文は、試行錯誤の過程を多少でも縮める事を意図したもので、規則集ではない。

本稿は、プログラミングの過程の管理の立場から、良いプログラミング手法について示したものである。書かれていることは単純であるが、いかに実行し、“徹底”させるかが問題であろう。また、プログラマーの創造性は、どのような役割を果たすかという疑問が生じる。

(古瀬 真理子)

75-17 十分に構造化されたプログラムの構成について

Niklaus Wirth: On The Composition of Well-

Structured Programs [ACM Computing Surveys, Vol. 6, No. 4, pp. 247~259 (Dec. 1974)] key: programming methods, systematic programming, program schemas, GO TO-free programs, well-structured programs, Pascal.

コンピュータの処理能力の増大の結果、プログラマの仕事はより複雑になり、組織的なアプローチが必要になってきた。これに伴い汎用的な規則および開発形態を持つプログラミング手法が注目を注びようになった。「構造的プログラミング」は、階層的な、入れ子構造を持つプログラムの公式化であるといえる。

本論文は、構造的プログラミングの簡単な例をいくつか挙げ、プログラムの正当性との関連および構造的言語の役割などについて述べている。

結論として、次の3項目を掲げている。

- (1) プログラム作成の第一段階において、bug-free なプログラムを目指すことによって、デバッグの必要性を少なくすることを目的とする。
- (2) 構造的プログラミングの手法は、ジャンプの使用を避けるために苦心してプログラミングすること以外の何ものでもないという批判があるが、「ジャンプなし」が目的ではなく、これはプログラミングの結果としてこうなるということであり、本質は、問題の一般的なアルゴリズムを考える初期の段階において、ジャンプを導入すべきではないということである。
- (3) プログラムとデータの構造は非常に関連していて、データの定義は、プログラムの段階的展開の過程において、その展開と同時に考慮するものである。それ故、構造的言語は、プログラムの構造化の機能だけでなく、組織的なデータの構造化の機能も持たねばならない。構造的言語として開発された言語に、PASCAL がある。

(伊東 祐蔵)

75-18 GO TO 文を用いる Structured Programming

D.E. Knuth: Structured Programming with GO TO Statements [ACM Computing Surveys, Vol. 6, No. 4, pp. 261~302 (Dec. 1974)]. key: structured programming, GO TO statements, language design, event indicators, recursion, iteration, Boolean variables, optimization of programs, program trans-

formations, program manipulation systems, searching, quicksort, efficiency.

Structured Programming (SP) の特徴は GO TO 文を使わないことという認識はかなり一般的なものであろう。Datamation (Dec. 1973) でも GO TO 文を使用しないことを SP の重要な特徴の1つに挙げている。Knuth はこの考え方に反対し、「大切なことは GO TO 文を用いるか否かではなく、プログラムの本質的な構造を考えることだ。」と主張している。内容は3章に分かれており、第1章は大規模なプログラム GO TO 文を使わずに効率良く、見易く書くための方法について述べている。ここでは繰り返しとエラー処理に関する文法が改められ、for, while, event indicator などが導入される。第2章は読み易く、正しいけれど効率の悪いプログラムを、効率良く、正しいけれど読み難いプログラムに変換する方法について述べている。ここでは再帰とブール変数を GO TO 文に置き換える方法と、それを半自動的に行なうシステムが説明される。第3章は結論で、プログラミングの本質とは何かについて述べる。最後にプログラミングに関する研究が進んで 1984 年には UTOPIA 84 という理想的な言語ができていることを期待すると述べている。

とかく話題にはなるが十分な研究成果が出ず、単なるプログラミングの技巧を追求しがちであったこれまでの SP を排し、プログラミングの本質について考えさせる良いサーベイである。(島田 俊夫)

75-19 プログラミング・スタイル—良い例・悪い例—

Brian W. Kernighan and P.J. Plauger: Programming Style: Examples and Counterexamples [ACM Computing Surveys, Vol. 6, No. 4, pp. 303~319 (Dec. 1974)]. key: Programming Style, Structured Programming, Control-flow structures.

5年から10年前までは、良いプログラムとは、(1) 早いこと、(2) メモリーの少ないこと、(3) きちんとしたフローチャートを書くこと、(4) たくさんコメントを書くこと、と言われていた。著者らは、コメントやフローチャートは悪いプログラムに対しては救いにならないし、早くしたり、メモリを節約しても、プログラムが動かなくては問題にならないと主張する。そして上の4つに変わって良いプログラムとは以下の観点から見るべきだと主張する。

〈表現〉 コーディングの最も下のレベルでは読みやすく書くこと.

〈構造〉 シンプルなコントロール・フローの単位で書くこと. GO TO 文などはふくまないこと.

〈堅固さ〉 どんな場合でも、プログラムは働くようにしなければならない. 例えば、ソーティングのときにデータが一つしかないときに働くか? などプログラムの入力をチェックすることをさぼってはならない.

〈効率〉 プログラムが動いてから、どこが遅いかわかるのであって、始めから効率ばかり考えるのは、ばかげている. プログラムがわかりやすく書かれていれば、問題が起こったときに、良いアル

ゴリズムに変更するのは容易である.

〈ドキュメンテーション〉 読みやすいプログラムであれば、コメントやフローチャートやその他も少なくすむ.

そして、実際のプログラミングでよく現われる簡単な多くの例題について、彼らの主張を具体的に述べている.

現在、プログラムを工夫して書いている人々にとっては、自分のプログラミングの方法が彼らの主張とどこが同じで、どこが異なるかは興味ある問題であろう. また、賛成する点や反対の立場をとる点も多くあり、大いに参考になるであろう. (河田 勉)

ニ ュ ー ス

Moses 教授による数式処理の特別講義

MIT の J. Moses 教授が来日、1月20日~25日の間、電子技術総合研究所で数式処理、自然言語処理、人工知能概論等の特別講義を行なった. これは、通産省の大型プロジェクト「パターン情報処理システムの研究開発」の海外流動研究員として同所が招いたもので、これまでに Winston, Rosenfeld, Winograd の各教授が招かれている.

Moses 教授は数式処理システム MACSYMA の制作者として知られており、講義の半分はこのシステムの説明にあてられた. また、24日には MULTICS シ

ステムのもとで実際に MACSYMA を動かすデモンストレーションが行なわれた. 現在、同氏は Martin 教授と共に自動プログラミングのプロジェクトを推進中であり、これに関連して自然言語処理、新しいプログラミング言語、LISP マシンなどの講義も行なわれた. 講義の内容は大部分が MIT でなされた研究に基づいており、MIT の研究レベルの高さとスタッフの自信を示していた.

滞日中、同氏は東京大学、京都大学、電電公社武蔵野通研を訪ね、人工知能の諸問題について活発な議論を行なった.

IFIP の ペ ー ジ

WG 2.2 会議報告

IFIP Working Group 2.2(以下 WG 2.2 と略記)の正式会合が、スイス・チューリッヒ市近郊のリギ(R 1 G 1)山のホテル・リギで今年1月6日(月)から10日(金)に渡って開催された。その目的を新たに“Formal Description of Programming Concepts”と定義し、また、範囲を Data Bases, Parallel Computation, Operating System を含むように拡張して間もないが、初めて会議の目的を Formal Description of Data Base Concepts に絞っての集まりであった。会議の雰囲気も極めて熱のこもったもので、時に、議論が夜半に及んだ。

会議の内容は、WG2.2 として、データ・ベースについての現状を把握するための正員ならびにオブザーバーによる学術報告と、データ・ベース問題に WG 2.2 として今後どう取り組むかという討論、及び、正員だけに限らず運営会議であった。学術報告の概要テーマは次の通りである。(発表順)

1. A Data Specification Language
(J.R. Abrial, IRIA Lab.)
2. An Infological Approach to Data Bases
(B. Sundgren, Central Bureau of Statistics, Sweden)
3. DIAM and Its Recent Extensions
(M.E. Senko, IBM Watson Res. Lab, USA)
4. Formalization of Data and Information
(C. Pair, University of Nancy, France)
5. A Problem Solving Approach to Data Bases
(T.L. Kunii, University of Tokyo, Japan, and IBM San Jose Res. Lab, USA)
6. Formal Description of Compilation Processes
(E.K. Blum, University of Southern Cal. USA.)
7. Escaping and Justification
(J.G. Laski, University of Essex, USA)
8. Abstract Data Types: Cluster and Specifications with Aa Excursion in Data Bases
(J. Dennis, MIT, USA)
9. Problems of Formal Semantics
(M. Nivat, France)
10. How to Study Non-Procedural Languages
(G. Berry, IRIA Laba, France)

一発表あたり少なくとも、1時間半から3時間が潤

沢に割り当てられた。質疑を自由発表中できることになっていたので、発表途中で議論百出して、議長が進行に骨を折ることしばしばであった。内容的にも基本的問題の検討に充分、時間がむけられ、データ・ベースについて初めてにしては、かなり効果があがった。

討論内容は、データ・ベースにおけるデータ構造の記述、データベース用言語の機能構造と正式記述、データ意味論(Data Semantics)と、その正式記述などが中心であった。人工知能の研究分野で使われている問題解法の技法のデータ・ベースへの応用については、当報告者(国井)が発表したに止まったが、今後重要になる課題であるとの理解に立って次々回の会議の正式中心テーマとすることに決まった。

運営会議では、今後の会議予定とデータ・ベース分野での各正員追加提案などが決まった。次回は今年9月8日~13日フランス・ナンシー市、次々回は1976年5月、英国の予定。1977年8月に米国で作業会議が開かれる予定である。

ちなみに、強行軍だった一週間の会合の後、金曜の午後は一同クロス・カントリーヘダウンヒルのスキーにくつろいだ。会場のホテル・リギは、この辺りでは最高級のホテルで、世話役には、スイス工科大学の E. Engeler 教授があたった。日本での、会合に対する期待も強く、日本の経済状態の一日も早い好転が望まれる。
(国井利泰 記)

IFIP TC 2 関係の最近の情報

昨年8月 TC2 の新しい WG3 が認められ活動を開始した。また別の WG を新設する手続きも進められている。新しい WG は次の通り。

WG 2.4 Machine Oriented Higher Level Languages (Chairman は Wulf, 日本からの委員は 寛捷彦)

WG 2.5 Data Base (Chairman は Nijssen)

WG 2.6 Numerical Software (Chairman は Einarsson (または Pool))

WG 2.7 Command Languages (設立委員会の Chairman は Hertweck, 日本からの委員は石田 晴久)

WG 2.1 は Chairman を Paul から Peck に交代した。Algol Bulletin No. 38 (74 年 12 月) が刊行された。No. 39 以後の入手希望者は \$7 をそえて予

約更新されたい。

WG. WC などの開催予定は次の通り、

WG 2.1 8月 25-29 Munich

WG 2.2 9月 8-12 Nancy

WG 2.3 9月 1-5 Baden-bein-Wien

TC 2 Working Conference on Software for
Minicomputer 9月 8-12 Hungary

このうち WG 2.1 は Working Conference の形
とし、算法言語の新しい構想の論文を公募している。
詳細は WG 2.1 委員の米田信夫または和田まで。

(和田英一 記)

第2回国際会議「教育におけるコンピュータ」の開催予定

IFIP 主催、フランス文部省後援の標記国際会議が
昭和 50 年 9 月 1 日から 5 日までマルセユで下記に
より開催される。

1. 会議の目的と範囲

教育におけるコンピュータ利用の進歩の現状と将
来の展望を明らかにすることを目的に

○ 740 篇の中からプログラム委員会によって選ば
れた論文の発表

○ 論争中のトピックスについての円卓方式の討論
会

などが予定されている。

○ 現在の状況と傾向を探るパネル方式の討論会な
どが予定されている。

2. 招待論文と講演者

パウアー (独), ボーク (米), プラス (アルジェ
リア), カルデロン (メキシコ), ギンツベルグ (イ
スラエル), ハル (カナダ), クリシェナヤ (イン
ド), クンツマン (仏), ロービス (英), ルツェナ
(ブラジル), ルーエルマン (米), マリタ (ルマ
ニア), マトク (ハンガリー), マークロフ (仏),
森口 (日本), ニベルゲルト (スイス), スカラ (ス
페인), サピース (米), ワリゴルスキー (ポーラ
ンド), ウェアリング (オーストラリア)

3. 展 示

会期中、教育向きの機器とソフトウェアの展示が
行われる。

4. 会議で使用される正式の言語

フランス語と英語の同時通訳が行われる。

会議の登録、宿舎の予約等今後の問い合わせは、下
記へ。

AFCET 156 bd. Pereire-75017 PARIS B. P. 571

研 究 会

○第8回マン・マシン・システム研究会

{昭和 50 年 2 月 20 日 (木), 於機械振興会館 6 階 65
号室, 出席者 30 名}

(1) 漢字認識技術の現状と問題点

安田道夫 中野康明 中田和男(日立・中研)

[内容梗概]

漢字認識の研究は、通産省大型プロジェクト「パタ
ーン情報処理システムの研究開発」を中心として昭和
44年後半から集中的に行われ、現在単一字体印刷漢字
については当用漢字まで可能であるとの技術的見通し
を得ている。

しかし、漢字認識装置には高度のハードウェア技術
が必要であり、これを実現するには高い開発コストに
見合う需要見込が必要である。このため、日本語情報
処理を含む利用技術の早急な開発が望まれた。

(マン・マシン・システム研資料 75-18)

(2) 自由曲面の一設計方式

山口富士夫(機振協)

[内容梗概]

機振協技研で開発している自由曲面設計システム
FREEDOM で用いた設計方式について述べた。まず
FREEDOM で用いた B-spline 曲線について、簡単
な解説を与えた後、スケッチ曲線を数式化するカーブ
フィッティングとその簡単な応用としてのサーフェス
フィッティングについて新しい方式を述べた。

FREEDOM においては、粗な全体の曲面が直ちに
創成され、CRT 上に提示されるが、そのための二つ
の方法、すなわち一つのグローバルな曲線による曲面
発生と、二つのグローバルな曲線による曲面発生とを
解説した。

最後に、曲面形状制御方式について、パッチ境界曲
線を平面に投影し、その投影された二次元曲線の制御

により曲面形状をコントロールする方式を述べた。

(マン・マシン・システム研資料 75-19)

○第8回設計自動化研究会

{昭和50年2月26日(水), 於機械振興会館6階67

号室, 出席者30名}

(1) MOS-LSI レイアウト設計システム LILAC-3 の開発 石賀忠勝(日立・中研)

[内容梗概]

最近の MOS-LSI は規模が増大した ROM, PLA, SR など論理ブロックがセルと混在する形になっている。LILAC-3 はこのような LSI を対象にしたレイアウト自動設計システムである。本システムは改良されたアルゴリズムによって集積密度の向上を図り, また常に 100% 配線を保証している。そして修正用プログラムを用意して設計者の判断に基づく自由な介入(修正)を可能にしている。妥当な計算時間の範囲で, チップ・サイズが人手設計に近い多くの例を得て, 実用性が十分あることを確かめた。

(設計自動化研資料 75-22)

(2) LSI ゲート配置プログラム (ALPS) の評価 和田 康(武蔵野通研)

[内容梗概]

LSI ゲート自動配置プログラム (ALPS) のプログラム構成およびプログラム評価について報告した。

ALPS は重心法により得られた総配線長最小パタンの局部的に混み合う部分を“配線重複度削減法”に基づく配置換えにより解消して最終パターンとしている。実物の LSI をもとに入手配置と比較して, ほぼそれに匹敵する結果を得た。

マスタスライスを自動化に適した構成にすることにより, ALPS はより有効な DA プログラムとして利用することができる。(設計自動化研資料 75-23)

(3) マイクロプログラムアセンブラの一構成法 星 元 雄(武蔵野通研)

[内容梗概]

電子交換機のマイクロプログラム作成を目的とするマイクロプログラムアセンブラを設計した。本アセンブラの特徴はハードウェア定義文の導入による適用機種に関する汎用化と, 算術式等の導入による記述性の向上である。本報告では言語の仕様を中心に述べた。

(設計自動化研資料 75-24)

○第6回計算機アーキテクチャ研究会

{昭和50年3月4日(火), 於機械振興会館6階65

号室, 出席者30名}

(1) 航技研の実時間シミュレーション用複合計算機 FSK-II 堀川勇壮 渡辺 顕

原田公一 名越孝行(航技研)

[内容梗概]

フライト・シミュレーションを含む大規模シミュレーションを行うための実時間シミュレーション用複合計算機 FSK-II が, 航技研において完成した。

本システムは多目的同時使用等, 多くの特徴を有する。本報告では, フライト・シミュレーション, 本複合計算機のシステム計画, ハードウェアおよびソフトウェアの構成と機能等について報告した。

(計算機アーキテクチャ研資料 75-12)

(2) 複合計算機 FSK-II の結合方式

藤野 卓男(三菱プレジジョン)

[内容梗概]

実時間の飛行シミュレーションや, 多目的の研究用計算機システムとして, ミニコンピュータ複合体 FSK-II を製作した。本システムは要素機5台をバス接続し, 超高速データ転送を意図して, 並列多重のバスプラを用いて緊密な結合をはかり, 計算機間のデータ転送速度が 826 kW/s で安定に動作するシステムを得た。ミニコンピュータ複合体の良さを十分に生かした実用システムと思われるので, その構成, 結合の手法等について報告した。

(計算機アーキテクチャ研資料 75-13)

(3) 複合計算機 FSK-II のデータ転送とリンケージエディタ 原田 公一(航技研)

[内容梗概]

実時間シミュレーション時における複合計算機のデータ転送, 同期, 会話方式について述べた。シミュレーションプログラム内に入出力命令を明記することなく, システムプログラムがデータ交換を一定周期で行う。転送データの判定やその転送制御情報の生成はリンケージエディタがすべて援助する方式を取った。

(計算機アーキテクチャ研資料 75-14)

○第3回医療情報処理研究会

{昭和50年3月10日(月), 於機械振興会館地下2階ホール, 出席者75名}

<午前の部>

医療情報処理に関する研究発表

座長 吉本千禎(北大・応電研)

1. ホスピタルオートメーションの情報処理

郡司篤晃（東女医大・心研）

2. 診断と情報処理

稲田 紘（阪大・医）

3. 医療情報システムの設計

岩塚 徹（愛知総保センター）

4. 医療情報処理用言語

上野晴樹（青学大・理工）

<午後の部>

パネルディスカッション

座長 大島正光（東大・医）

1. ヘルスケアシステム研究・開発の黎明期

岩井喜典（東芝メディカル）

2. ホスピタルオートメーションの研究からヘルスケアシステム研究への進展

斎藤正男（東大・医）

3. ヘルスケアシステム研究・開発とは何か

岡島光治（名保衛大・医）

4. 医療情報システムの予測・制御・評価

古川俊之（阪大・医）

5. 医療情報処理は一つの学問になりうるだろうか

開原成允（東大・医）

（医療情報処理研資料 75-3）

○第10回データ・ベース研究会

{昭和50年3月13日（木）、於電機工業会館、出席者60名}

（1）データ・ベース管理システムのユーザ動向について

石田喬也（三菱電機）

〔内容梗概〕

種々特徴の異なるデータ・ベース管理パッケージが

ソフトウェア会社から提供されるとともに多様化方向に向いつつあるユーザの実態について、米国、カナダにおけるいくつかの代表的ユーザ事例を通して具体的に言及した。ユーザ事例にとりあげたシステムで使われているデータ・ベース管理パッケージは、それぞれ次の点で特に特徴的な4種類である。

（1）使い易さとデータ独立性に徹したデータ統合管理

（2）CODASYL DBTG レポートに準拠した徹底した緻密さ

（3）エンド・ユーザ言語指向に基づく徹底した使い易さ

（4）データ構造フリー体系に基づく徹底したフレキシビリティ

（データ・ベース研資料 75-20）

（2）オンラインデータベースシステム、INIS、RICS について

古河建純（富士通）

〔内容梗概〕

富士通ではデータベース・マネージメント・システムとして RAPID、オンライン・ソフトウェア・システムとして SOM、COP が開発され運用されていた。

ますます情報要求が多様化する現在、ユーザが最適な情報システムを実現するためのツールとして、RAPID をベースに、SOM、COP をそれぞれ拡張、統合し、新しいオンライン・データベース・システム INIS、RICS を開発した。今回の研究発表ではそれぞれの開発思想、特長、およびその技術的背景を中心に述べた。

（データ・ベース研資料 75-21）

今 月 の 筆 者 紹 介

山本 順人 (正会員)

昭和24年生, 昭和46年大阪大学基礎工学部電気工学科卒業. 現在同大学院博士課程在学中. データ構造, コンピュータ・ネットワークなどに興味を持っている.

安部 憲広 (正会員)

昭和21年生, 昭和49年大阪大学大学院基礎工学研究科修了. 工学博士. 現在, 大阪大学基礎工学部制御工学科勤務. 人工知能に関する研究. 特に画像処理, 問題解決用言語の開発等の研究に従事している.

豊田 順一 (正会員)

昭和13年生, 現在, 大阪大学基礎工学部情報工学科助教授. ロボットプランニングシステムの基礎研究, データベース管理, 高速記号処理等の研究に従事. アルビノーニとアッセンブラは生活の一部である. 工博, 電子通信学会会員, DECUS のメンバである.

田中 幸吉 (正会員)

昭和19年東大工学部電気科卒. 東芝中研, 神戸大工学部を経て, 昭39より阪大基礎工学部 (情報工学科) 教授, 現在に至る. 工学博士, パターン認識と学習機械, 光学的画像処理, オートマトンと言語, ファジ理論, データ構造などの研究に従事. 日米協力研究 (昭47, 48), ファジ理論に関する日米セミナー (昭49 日本側責任者) 等にも従事. 電子通信学会パターン認識と学習研究専門委員会委員長, 著書「情報工学」(朝倉) など. IEEE Senior Member.

周藤 安造 (正会員)

昭和14年生, 昭和38年島根大学数学科卒業. 昭和48年慶応義塾大学大学院工学研究科修士課程修了, 引き続き同大学院の研究生としてパターン認識について研究. 現在, 東京芝浦電気(株)電子計算機事業部において, 画像処理システム, リモート・センシング技術およびシミュレーション技術の開発に従事している. 日本 ME 学会, シミュレーション技術研究会各会員.

伊澤喜三男 (正会員)

昭和8年生. 昭和33年大阪大学理学部数学科, 同

36年大阪大学工学部通信工学科各卒業, 同年富士通(株)入社. 計算機的设计, OS の设计などに従事. 昭和43年退社後, 大阪大学基礎工学部講師, 大阪大学大型計算機センター勤務, 現在に至る. その間オートマトン, 言語, プログラムの理論, 擬似乱数の理論, OS の理論, 計算機システムの性能評価などの研究を行う. 工学博士. 電子通信学会会員. 日本オペレーションズ・リサーチ学会会員.

山崎 一生 (正会員)

昭和11年生. 昭和36年電気通信大学電波工学科卒業. 同年電気試験所 (現電子技術総合研究所) 入所. 現在同所パターン情報部オートマトン研究室主任研究官. 入所以来文字認識に関連した研究 (観測法, 正規化法, さらに印字品質の定量的測定法等) に従事.

村岡 洋一 (第16巻1号参照)**面谷 和生**

昭和22年生. 昭和45年広島大学工学部経営工学科卒業. 現在東レ(株)勤務. 職務分析にもとづく標準的職務設計方法, 漢字情報処理技術の基礎技術の開発および事務処理分野に対する応用方法の研究を行っている.

可児 賢二 (正会員)

昭和15年生. 昭和38年早稲田大学第一理工学部電気工学科卒業. 昭和40年同大学院修士課程修了. 工学博士. 昭和40年より日本電気(株)に勤務, 現在同社集積回路事業部CAD部主任. この間集積回路CADシステムの開発に従事. 昭和45年電子通信学会より米沢賞受賞. 電子通信学会会員.

大附 辰夫 (正会員)

昭和15年生. 昭和38年早稲田大学第一理工学部電気通信科卒業, 40年同大学院修士課程修了. 同年日本電気(株)に入社, 現在同社中研・コンピュータシステム研究部主任. 計算機利用技術の研究に従事. 工学博士. 昭和44年電子通信学会より論文賞, 49年 IEEE・Circuits and Systems Society より Guillemin-Cauer 賞を受賞. 電子通信学会会員.

本 会 記 事

○入 会 者

昭和 50 年 4 月の理事会で入会を承認された方々は以下のとおりです(会員番号順, 敬称略)。

〔正会員〕 三浦勇一, 坂口 徹, 伊藤路夫, 北村正, 石田正次, 旭 貞男, 村上良雄, 赤岩和治, 山中尚光, 佐々木陽, 佐賀孝昌, 水野雄二, 石上芳男, 下山為久, 土井文士, 九島伸一, 清徳則雄, 石川欣央, 小川義高, 小泉寿男, 北原拓也, 森嶋俊一, 伊藤彰彦, 新沢 誠, 岩間一男, 田原 豊, 米田 稔, 高沢一男, 岡田慎一, 海老原義彦, 山本雅昭, 藤田一男, 岡本行洋, 村田 稔, 尾上守夫, 藤原英二, 幡野 寛, 明石一, 広内哲夫, 阿部新太郎, 高崎英隆, 川本義明, 植松裕次, 小岩井碩夫, 長谷川武光, 佐藤規男, 三宅通, 高須文男, 金森吉成, 小林 了, 井上弘明, 西田巖, 金光秀夫, 二所宮 敏, 高崎欣也, 樋口洋一, 山田 重, 有賀昭洋, 遠藤昭紀, 山賀栄一, 刀祢邦芳, 五嶋 将, 川口信夫, 清水二郎, 松田静男, 千賀博久, 前野年紀, 上田正之, 石田良夫, 桑木威彦, 田口丈夫, 小林正利, 尾崎大和, 宮野哲朗, 土井聡之, 米崎直樹, 竹広 舜, 村上研二, 高井 轟, 富田行博, 百原武敏, 佐藤義治, 佐々木明夫, 高倉修一, 加藤義行, 田伏和彦, 斉藤光雄, 滝沢久子, 安東祐一, 稲垣静雄, 飛田正士, 中村知司, 桑原保雄, 佐藤正光, 小地谷 誠, 田辺正実, 永井芳久, 上野信男, 大村久男, 公文章三, 大西祥子, 勝呂純一, 高野悦也, 永野重隆, 川戸慎二郎, 三木康生, 天野正章, 山田和男, 出田清彦, 前田孝幸, 岸 慎, 大塚壮次郎, 高橋洋, 原田威男, 柳川保, 富田真治, 山崎孝治, 大串久, 上田勝彦, 藤崎年英, 仲田憲二, 杉臣 徹, 古結健次, 小野隆夫, 鈴木宏明, 大野信和, 磯崎 真, 柳生和男, 森田善男, 芦田豊実, 笠間芳治, 赤井 徹, 大森祐三, 枝元正典, 近藤忠雄, 北村宣章, 大滝三郎, 佐藤 正, 末次逸夫, 大高 淳, 西山安隆, 庄司公明, 黒澤 理, 山本美智子, 松浦彰英, 嶋 省三, 高橋昌士, 田近徳雄, 生沢雅夫, 服部達昌, 黒義男, 両角 誠, 川内正六, 山崎 昶, 大倉健治, 野口紳一郎, 小島政雄, 渡辺尚樹, 遠藤智弘, 赤司雄一, 前西規夫, 勝取省吾, 金子憲幸, 田中正和, 岩藤 誠, 梅崎栄作, 松浦春樹, 坪井利憲, 谷口久由樹, 谷本 至, 末広正明, 燕山幸和, 中西耕

正, 飯田哲治, 近藤勝彦, 後藤富雄, 橋立寛, 山森仁, 石和田雄二, 光末昌生, 新田光義, 明尾 誠, 遠本正文, 松岡健介, 上原仁吉, 石川勝啓, 大坪幸治, 大塚武嗣, 鴻野俊英, 富田昭治, 西川原賢二, 吉野幸雄, 山本浩通, 小沢義幸, 藤山直樹, 江端克彦, 鈴木和枝, 木島 武, 香山祥次郎, 宮沢嘉夫, 江副文臣, 鈴木淳之, 野口政己, 堀 不可思, 内山俊司, 村上憲郎, 片山喜一, 門脇 達, 高塚孝教, 吉村隆雄, 窪田育夫, 杉浦右藏, 川島一夫, 宮本広志, 藤田雅範, 村島豪一, 勝又敏次, 矢島 俊, 赤羽富男, 船山則雄, 鈴木賢一, 瀬戸正伊, 横山茂明, 武田 孝, 中村正幸, 山田次郎, 三木雄作, 長尾正明, 河野修二, 荒井通夫, 荻原 基, 工藤直人, 中村 洋, 山本秀美, 永井孝三, 細田泰雄, 藤田 昇, 公平裕一, 丸木庸次, 上田隆司, 飯田悦功, 森 晃徳, 田村秀行, 西岡博紀, 斉藤恵城, 佐藤隆博, 黒光岩夫, 富田克一, 渡辺 貞, 長島 孝, 松井稔樹, 越中俊夫, 伊藤克彦, 篠崎 洋, 樺田英夫, 吉本久信, 兼松勤治, 竹光信正, 磯村政昭
(以上 259 名)

〔学生会員〕 木本晴夫, 森 茂博, 服部真子, 大谷誠, 渡辺不二夫, 田中浩蔵, 長沼利彦, 土部孝義, 松田逸郎, 入澤 實, 野村雅美, 大森健介, 松本留美子, 伊藤徳和, 宮 喜彦, 山下真弘, 平野茂行, 小林茂男, 重光宏之 (以上 19 名)

○採 用 原 稿

昭和 50 年 3 月に採用された原稿は以下のとおりです(カッコ内は寄稿年月日)

論 文

古川 進: CAD のための立体図形の結合, 切断

(49. 12. 3)

資 料

寺島信義, 高橋宗雄: システム製造用言語 SYSL-2 の設計

(49. 12. 17)

小田博基, 福森孝司, 金出武雄: マン・マシン対話方式によるドット文字, ドットパターン作成方式とその実施例

(50. 1. 10)

《お 知 ら せ》

昭和50年度東北支部連合大会案内

電気関係6学会東北支部主催による本年度連合大会を、来る8月26日～28日に八戸工業大学で行ないます。講演申込希望者（主催学会員に限る）は、

〒980 仙台市荒巻青葉 東北大学工学部電気系学科
電気関係学会東北支部連合事務局 佐野民治氏宛に、
講演申込書（〒代 40円/部）を請求して下さい。
（なお、原稿締切りは6月30日です）

《正 誤 表》

Vol. 16, No. 2 (pp. 122～129) の「並列処理システムによる連立一次方程式と楕円形偏微分方程式の数値計算法」において誤りがありますので訂正します。

金田 悠紀夫

ページ	行	誤	正
129	左下15	A(I, J)	A[I, J]
"	左下10	J: =	K: =
"	左下 5	begin M: = 1;	抹消
"	左下 1	end;	抹消
"	右下10	for I:=1 step 1 until N do PRINTREAL (A[I, N+1]; end; end;	for I:=1 step 1 until N do PRINTREAL (A[I, N+1]) end end

(昭和50年4月4日受付)

昭和 49 年 度 役 員

会 長 尾見半左右
副 会 長 猪瀬 博, 川田大介
常 務 理 事 高島堅助, 辻岡 健, 藤中 恵,
元岡 達
理 事 相磯秀夫, 稲田伸一, 後藤英一,
鈴木錠造, 高橋延匡, 長尾 真,
山本卓真
監 事 海宝 顕
関西支部長 坂井利之
東北支部長 高橋 理

編 集 委 員 会

担当常務理事 藤中 恵
担 当 理 事 相磯秀夫, 鈴木錠造
委 員 石黒栄一, 石野福彌, 宇都宮公訓,
小野欽司, 大畑 徹, 岡田康行,
片山卓也, 亀田寿夫, 木村 泉,
岸 慎, 首藤 勝, 田中穂積,
高橋義造, 武田俊男, 棟上昭男,
名取 亮, 中西正和, 西木俊彦,
野末尚次, 癸田 弘, 服部幸英,
藤田輝昭, 古川康一, 益田隆司,
松尾益次郎, 松下 温, 三木彬生,
村上国男, 森 敬, 山下真一郎,
山田邦雄, 米田英一