

文献紹介

70-39 オンラインシステム設計のモデル化とその実験的評価

Jack E. Shmer and Douglas W. Heying: Performance modeling and empirical measurements in a system design for batch and time-sharing users [FJCC, pp 17~26, 1969] key: design, analysis, model, parameterization, performance measure

オンラインシステムの一設計手法と、その実験的評価結果を示している。

オンラインシステム設計のむずかしさは、ユーザへのサービス性とシステム資源の効率との両者のバランスをどのようにするかにある。この両者は一般には矛盾する要因であり、その trade-offs が設計者に課せられるが、決定的な設計方法はまだ確立していない。

これにかんがみ、オンラインシステムの一つの設計手法として BTM (Batch/Tss-Sharing Monitor) と呼ぶ design tools を設計した。これを利用し、以下に述べる手順でシステム設計を行ない、最後に設計したシステムのパフォーマンスと設計時に使用したモデルの解析により、求めたパフォーマンスがかなり良く一致していることを示して、この手法の良さを implicit に強調している。

(設計手順)

Step 1 オンラインシステムの Parameterization
 一パラメータ; N (オンラインの全アクティブユーザ数), λ (平均到着率), μ (CPU による平均サービス率), S (スワッピング時間長の平均値), q_R (オンラインユーザへのタイムコンタム), q_B (バッチジョブのタイムコンタム), \bar{m} (タイムコンタムの切り換えに要する平均時間; スケジューリング所要時間など)。

Step 2 BTM により上記パラメータを実測する。

Step 3 モデルに実測パラメータ値を代入し、システムパフォーマンスを算出する。

Step 4 この数値を目標値としてシステムを設計する。

システムパフォーマンスにはつぎのパラメータを使用している。

① $E(C1)$; typical な TSS ユーザからの要求に対する平均レスポンス時間

② $Pr(B)$; バッチジョブへの CPU タイム配分率
 この手法について著者はつぎのようにその利点を主張している。

(1) システムシミュレーションよりはコストも安く手軽に使用できる。

(2) 設計時に必要とする各種パラメータは独立なものではなく、ユーザ習性もサービス提供前には入手しにくいだが、本手法ではそれらのパラメータが入手されモデルの結果への信頼性が高い。

(花田収悦)

70-40 拡張可能なプログラム言語を定式化するあるシンタクスの方法

V. Schneider: Some syntactic methods for specifying extendible programming languages [FJCC, pp. 145~156, 1969] key: reverse polish translation, extending EULER, syntactic methods

図 1 に翻訳のシステムが示されている。言語 L の文は T によって中間言語 $T(L)$ の文に変換される。 $T(L)$ は、オペレータがそのオペランドの後にくる形の、逆ポーランド記法であり、適当なルーチン名がオペレータ、シンタクス名、オペランドになっている (例外もある)。たとえば、シンタクス規則 $\langle \text{factor} \rangle \rightarrow \langle \text{var} \rangle$ に対応する翻訳規則は、 $\langle \text{var} \rangle \langle \text{in} \rangle$ であり、 $\langle \text{in} \rangle$ は、 $\langle \text{var} \rangle$ に対応する値をもってきて、その値を M の実行時オペランドスタックにおく命令 (コマンド) である。中間言語 $T(L)$ は、 M によって Input data D とともに実行される。したがって、 M は解釈実

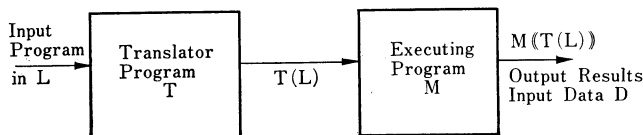


図 1 Simplified block diagram of a translator system.

行ルーチンである。LからT(L)への変換はシンタクスのルールとして与えられ、この過程をここでは翻訳と呼んでいる。言語 EULER を例にとって、すべてのシンタクスルールと、その翻訳のルールが付録2にあげてある。次に、EULER に新しいシンタクス規則と翻訳規則をつけ加えて新しい演算子を定義翻訳することが述べられる。Lにこのシンタクス規則をつけ加えた言語 L' を翻訳するにはMはそのまま、Tを少し変更すれば十分であることが主張される。例として十分な文字処理能力、新しい演算子を定義する能力などを EULER に付加するシンタクスのやり方が述べられる。さらに、以上の能力が、トランスレータTをいじる拡張であるのに対して、ユーザ(トランスレータ)プログラマが定義するシンタクスの拡張の例として(翻訳時にはじめて組み込まれるシンタクスという意味で on-line 的な) DO 文が書かれている。このとき、新しいシンタクスのセマンティクスは(もちろんプログラマが定義した) procedure としてMによって実行される。しかし新しいシンタクスを、逆ポーランド記法に翻訳するアルゴリズムは、著者の別の論文によるとしている。アイデアは、新しいシンタクス規則を受付けて、その正しい部分(キーワード)に、翻訳の規則を procedure としてつけ加えるということである。本論文には、このやり方の説明が抜けている。このような方法で一体どれくらいの拡張が可能かは疑問である。

著者によれば、(1)プログラマが新しいデータタイプおよびデータ構造を定めることができる、(2)プログラマが数式演算子の優先順位を換えることができ、かつ新しい演算子を定めることができる、ような能力をもった言語を self-extendible と人は呼んでいるということである。EULER に、新しいオペレータを付加する能力を与えるためには、(1)優先順位の指定(EULER の9個の順位のうちどれであると指定)、(2)式のシンタクスの宣言が必要である。AND = RANK OF 7., OPERAND X, Y., IF Y THEN X ELSE FALSE \$ はその一例である。新演算子は、オペランドを引数とする procedure に翻訳される。新演算子のスコープはブロック内であり、外では元の定義が有効となる。

付録1に EULER の特徴が簡単にまとめてある。

(宮川正弘)

70-41 Foreground-Background Computer におけるレスポンスタイムと Preemption コスト間の Tradeoff について

E. G. Coffman: On the Tradeoff Between Response and Preemption Costs in a Foreground-Background Computer Service Discipline (IEEE Trans. on Computers, Vol. C-18, No. 10, pp 942~947, 1969)
key: Computer operation analysis, computer service disciplines, foreground-background service disciplines, operating system efficiency studies, priority queueing

TSS においては、Background ジョブによる efficient operation と Foreground ジョブの rapid response との均衡が設計者にとっては重要な問題であり、これらに関する論文は多い。

本論文もその範囲の一つであるが、preemption scheme に趣向をこらしている。

preemption scheme としては、FR (preemptive resume) と HOL (Head-of-the-Line) の二つの scheme が両極に存在する。前者は High priority ジョブ (Foreground ジョブ) を最優先としてレスポンスの最少を目的とし、後者は逆に、システムの効率向上を目的としている。FR とは High priority ジョブが到着すると即時に Background ジョブの処理を中止し、High priority ジョブの処理を開始する scheme であり、後者は、その時点で処理中の Background ジョブの完全な終了まで High priority ジョブを待たせ、待行列中の Background ジョブの先頭にそのジョブを入れる Scheme である。

これらに対し、本論文では新しく PD (preemption delay) Scheme を提案し、そのモデルで解析を行なっている。

これは、delay parameter; d なるものを導入し、High priority ジョブ到着後、 d 時間だけ Background ジョブをそのまま続行して処理し、 d 時間内に終了しない場合にはじめて preemption の概念を導入しそのジョブを打ち切り、High priority ジョブを処理する。もし、 d 以内に終了すれば HOL Scheme を適用するときのものである。したがって、 $d=0$ のとき PR-Scheme、 $d=\infty$ のとき HOL-Scheme となる。

このモデルを図3に示す。同図の $H(x)$ は Background ジョブの処理時間の分布関数で指数分布を仮定し、 $G(x)$ は Foreground ジョブのそれであり、一般

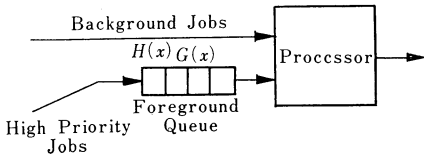


図 3 The preemption delay system.

分布として、waiting time と cost of preemption (preemption に浪費される時間の割合で評価) とを導出し、最後の section では d をパラメータとして数値解析例を示している。

(花田収悦)

70-42 Real-Time Computer Control System の待合わせモデルの解析と最適化

Linus Schrage: Analysis and Optimization of a Queuing Model of a Real-Time Computer Control System [IEEE, Vol. C-18, No. 11, pp.997~1003]
key: Computer models, optimization, priority queuing, real-time control, time-sharing

この論文における待合せモデルは、多重プライオリティと占有権とを組み合わせたものである。すなわち優先順位の低いジョブの実行中に、より高いジョブが到着しても低いジョブの占有権により、ある期間中はその時点で処理遂行中の低いジョブがそのまま処理されるということである。

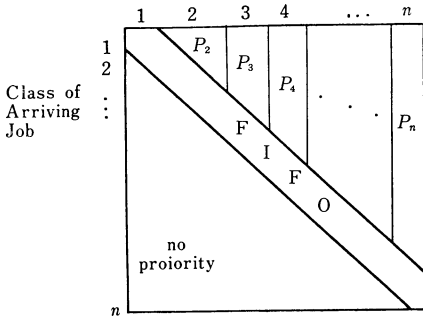


図 4 Class of jobs in system.

これらの関係を図 4 と図 5 に示す。

ここに、割込可能状態とは preemptive-resume と preemptive-repeat の両方をいい、両者の相違は、前者では割込後の再開が保証されるのに対し、後者は割込みが発生すると、その期間におけるそれ以前の処理が損失となり、この期間の最初から処理が再開されるということである。

図 4 の P_j は割込可能状態と非割込可能状態 (non-interruptible) のどちらかであり、それらを使用しマトリックス表示が可能であることを示している。

クラス対応に優先順位を付与すると、クラス k のジョブのシステム内における経過時間は、waiting time と residence time との和である。Residence time とは、ジョブが最初に処理を受けてから処理が完全に終了するまでの時間である。また、ジョブが割込まれて、再開処理に必要なとする損失時間を特に Setup time と呼んでいる。

すべてのクラスのジョブが互いに独立な Poisson 分布であれば、定常状態における平均の Residence time は数式表示可能となり、これにより割込可能と非割込可能時間配分の最適化を論じている。

setup time=0、かつ割込可能状態が preemptive-resume time に等しい場合の最適化 policy は簡単な数式表示が可能となるが、setup time≠0 の場合には簡単な数式表示はむずかしく、typical な数値を使用した数値解析により最適化 policy を探求し、各パラメータとの関連を検討している。

(花田収悦)

70-43 Drum-Like Storage のパフォーマンスの最適化

Joseph Abate, Harvey Dubner: Optimizing the Performance of a Drum-Like Storage [IEEE Trans. on Computers, Vol. C-18, No. 11, pp.992~997]

key: auxiliary storage system, drum input/output analysis, hardware queuer, queueing analysis, mathematical model for drum storage

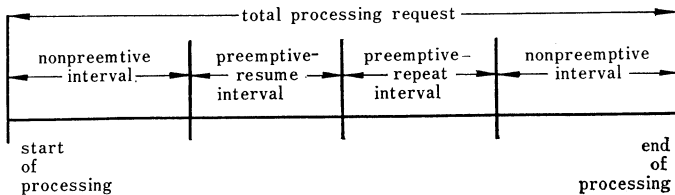
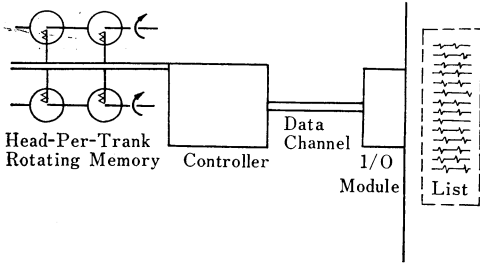


図 5

本論文では drum-like memory のパフォーマンスの最適化 strategy について解析している。

待行列中の request の中から、最短の latency time のものを選択し、それを実行するというアルゴリズムに関し、head-per-track 形のドラムについてのモデルを構成して解析してある。このアルゴリズムを処理す



CPU

図 6 Functional elements of an auxiliary storage system.

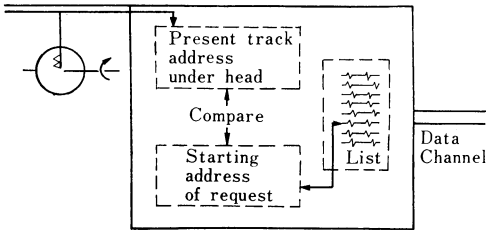


図 7 An auxiliary storage system incorporating a hardware queuer.

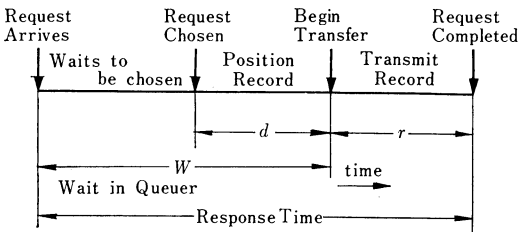


図 8 Abstract model of the operation of a queuer.

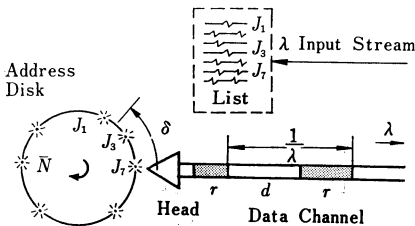


図 9 Timing diagram for the response time of a file access request.

る主体を特に hardware queuer と呼び、本論文のファイルシステムに導入している。

図 6～図 8 に、この論文で使用するモデルの概念と hardware queuer を示す。図 8 において、 λ は到着率 \bar{N} は queuer 中に存在する request の平均数であり、 d, r は図 9 に示すような値である。

このようなモデルは self-regulating な機能 (待行列中の request 数が多いほど、平均の処理時間が短縮される) を具備している。Poisson input traffic など を仮定し、モデルを解析し、平均待時間、平均待行列長などについての数値解析例も示してある。

(花田収悦)

70-44 「技術と医療サービス」の IEEE 特集号

J. G. Truxal, ed.: Special issue on Technology and Health Services [Proc. of IEEE, Vol. 57, No. 11, November 1969] key: medical application, medical electronics, ME, pattern recognition, health services

IEEE Proceedings の 1969 年 11 月特集号には、電気・電子工学の立場から、医療サービスの諸問題をとらえた 28 編の論文が収められている。これらのうち、電子計算機がテーマになっている論文には、つぎのようなものがある。

- (a) R. S. Ledley: Practical problems in the use of computers in medical diagnosis, pp. 1900—1918
- (b) N. I. Moiseeva, et al.: Some medical and mathematical aspects of computer diagnosis, pp. 1919—1925.
- (c) E. E. Van Burt, et al.: A pilot data system for a medical center, pp. 1934—1940.
- (d) J. R. Landoll, et al.: Automation of data acquisition in patient testing, pp. 1941—1953.
- (e) L. B. Lusted: PRIME—An operational model for a hospital automated information system, pp. 1961—1987.
- (f) C. V. Dexter, et al.: Centralized large-scale clinical testing in a commercial environment, pp. 1988—1995.
- (g) P. G. Katona, et al.: Automated chemical laboratory —Application of a novel time-shared computer system, pp. 2000—2006.
- (h) L. A. Kamensky, et al.: Instrumentation for automated examinations of cellular specimens, pp. 2007—2016.
- (i) R. S. Ledley: Automatic pattern recognition for clinical medicine, pp. 2017—2035. (石田晴久)

ニ ュ ー ス

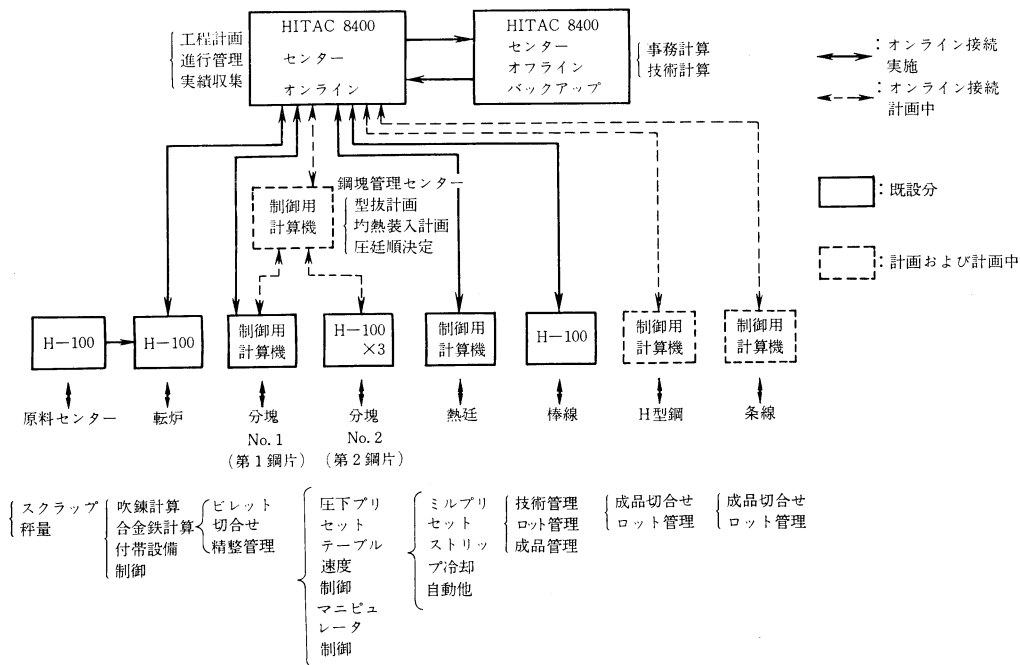
情報処理振興事業協会について

情報処理の振興を図ることを目的とした「情報処理振興事業協会」が、この秋に設立されることになった。これは協会の設立を定めた「情報処理振興事業協会等に関する法律案」が3月6日の閣議で了承され、近く国会に上程されることとなったからである。協会は民間が発起し、通産大臣の認可を受けて設立される政府認可法人で、設立主旨はプログラムの開発と、その利用促進を図るとともに、一般コンピュータユーザ、情報処理サービス業者、ソフトウェア業者に対し助成を行ない、情報処理の振興を図ることにある。具体的には、第1に開発が急がれながら民間では開発困難な汎用プログラムを委託開発するとともに、国内で開発された同主旨の優秀なプログラムを買上げること、第2に協会が第1の手段で保有したプログラムを広く一般に低価額で貸付けること、第3に情報処理サービス業者、ソフトウェア業者の事業資金の借入れに対し債務保証を行なうこと（土地建物等不動産は除

く）、第4に一般コンピュータユーザのプログラム開発資金の借入れに対し債務保証を行なうこと、第5に情報処理に関する調査普及を行なうことがおもな業務である。資金面では資本金として政府出資2億円、この他に政府からの補助金3億円、民間からの出捐2億円がある。

運用面では前記業務第1、第2のプログラム委託開発、買上げ貸付けについては政府からの補助金3億円をあて、また第3、第4の債務保証については政府出資金と民間からの出捐金の合計4億円を信用基金として、その10倍以内の債務保証を行なうこととし、第5の調査普及、その他は信用基金の運用収入と政府からの補助金でまかなうことになっている。

なお45年度から情報処理振興資金40億円が、金融債の資金運用部引受と見返りとして、長期信用銀行3行から融資されることとなったが、協会の債務保証はこれに対応したものである。協会の発足は45年10月を予定している。



事務用と制御用の一元化コンピュータ・ トータルシステム完成

日立製作所では生産ラインに設置する制御用コンピュータと、中央の大形事務用コンピュータを通信回線で結び、生産計画と、製造工程の管理を一元化する“コンピュータ・トータル・システム”をこのほど完成、新日本製鉄株式会社室蘭製鉄所で、4月から運転に入る予定である。

この技術は同社の関係技術者の指導の下に完成されたものであるが、日立製作所は同社室蘭製鉄所に対し、昭和42年に大形事務用コンピュータ HITAC-8400 と、HITAC-8100 を納入して以来、昨年8月 HITAC-8400 1台を増設し、同時に制御用コンピュータ HIDIC-100 を納入した。

今回完成したシステムは、HIDIC-100 を用いて生産実績の把握、トラッキング（工程追跡）などの情報処理機能を中心に構成される、棒線工場に対するコンピュータ・システムであり、昨年納入した HIDIC-100 による転炉前作業の指令システムの実績をもとに、HITAC-8400 と結んで、オンライン・トータルシステムに発展したものである。

なお今年6月完成予定の転炉、8月完成予定の第2分塊工場のそれぞれのシステムにも HIDIC-100 を納入して機能アップを計る計画である。さらに同所では熱延、第1鋼片、H形鋼、条線、鋼塊管理センターにも制御用計算機を導入し昭和46年末に全部のトータル・システムを完成させる予定で計画を進めている。

このような一元化システムは、今まであまり実用例はないが、この完成によって製鉄所はもちろん、今後大いに発展する電力、交通その他の産業分野において、生産ならびに経営の合理化に大きく寄与することが期待される。

イオン打込み法を実用化

日立製作所では、新技術開発事業団より委託をうけて、イオン打込み法による半導体素子生産装置と生産技術の開発を昭和43年11月より行ってきたが、今回種々の新機構を備えた本格的な半導体用イオン打込み装置を国内外にさきかけて完成し、同時にこの装置を用いてトランジスタ、MOS形電界効果トランジスタなど半導体素子の試作を行ない、イオン打込み法を実用的に半導体プロセス技術に導入することができたと発表した。

このイオン打込み装置の仕様は別表に示すとおりで、その特徴は次のようなものである。

(1) シリコンウェハを最大9枚までカセットに挿入して装置に入れるので、多数枚の同時処理ができ、通常の条件下では、1時間に30~40枚の処理ができる。

(2) 計算機制御による自動生産、無人化を予測して各種制御装置を自動化してパネルにまとめ、イオン源、加速電圧などの調整もすべて接地側より可能である。

同社では、上記の装置を応用してベース、エミッタとともにイオン打込み法にて形成した二重打込みトランジスタ（成功例は世界で最初）をはじめ、金属ゲート電極をイオン打込みのマスクとして、ソース、ドレイン領域を形成する自己整合形MOS電界効果トランジスタの試作など、イオン打込み法の多くの面での有用性を素子実用化の試作を通じて実証している。

半導体用イオン打込み装置の仕様

打込みイオンの種類と加速電圧	200kV (H, He, B, C, N, O, Ne, Al, Si, P, S, A) 100kV (上記の他 Zn, Ga, Ge, As, Se) 50kV (上記の他 In, Sb, Cd)
打込み基板	Si, Ge および GaAs, CdS などの化合物半導体
打込み時間	トランジスタのベース: 20~50秒 トランジスタのエミッタ: ~1000秒
基板加熱	常温~800°C (連続可変)
打込み試料挿入方式	カセットを用いたターンテーブルによる迅速交換
分析磁場	偏向半径 40cm, 磁場強度 10000ガウス, 分解能 100以上

国際会議案内

1970年6月16—18日

IEEE 1970 Computer Conference: The Challenge of the 70's—Memories, Peripherals and Terminals: Trends and their Meaning, Washington Hilton Hotel, Washington, D. C. Contact: Don E. Doll, IBM Corp., 18100 Frederick Pike, Gaithersburg, MD 20760. (〆切: 11月15日)

1970年6月21—25日

Seventh Annual Design Automation Workshop, Sheraton Palace, San Francisco. Sponsors: ACM, SHARE, IEEE. Contact: Ralph Preiss, IBM Corp., P. O. Box 390, Poughkeepsie, NY 12603.

197年6月23—26日

DPMA 1970 International Data Processing Con-

ference and Business Exposition, Seattle, Washington. Contact: DPMA Hdqtrs., 505 Busse Hwy., Park Ridge, IL 60068.

1970年7月27—28日

ACM Symposium on Compiler Optimization, University of Illinois, Urbana. Ill. Spon: ACM SIGPLAN. Contact: Robert S. Northcote, ILLIAC IV Project, 170 E. R. L., University of Illinois, Urbana, IL 61801. (※切 3月30日)

1970年8月24—28日

IFIP World Conference on Computer Education, Amsterdam. Sponsor: IFIP Technical Committee for Education and Administrative Data Processing Group. Chm: A. A. M. Veenhuis, Sec. Gen., IFIP Conf. Cptr. Educ. 1970, 6 Stadhouderskade, Amsterdam 13, Netherlands. US Reps: W. F. Atchison, Mrs. S. Charp, D. Teichroew.

1970年9月1—3日

ACM NATIONAL CONFERENCE, New York Hilton, New York City. Conf. Chm: Sam Matsa, IBM Corp., 410 East 62 St., New York, NY 10021. Prog. Chm: Robert E. Bemer, General Electric Co., 13430 North Black Canyon Highway, Phoenix, AR 85029.

1970年9月7—11日

Sixth International Congress on Cybernetics, Namur, Belgium. Contact: Secretariat, Association Internationale de Cybernetique, Palais des Expositions, Place Andre Rijckmans, Namur, Belgium. (※切: 2月1日)

1970年9月9—18日

International Federation for Documentation (FID) Annual Conference and International Congress on Scientific Information, Buenos Aires. Contact: USNCFID Secretariat, Nat'l Academy of Sciences, 2101 Constitution Ave., N. W., Washington, DC 20418.

1970年9月14—18日

7th International Symposium on Mathematical Programming, The Hague, Holland. Sponsors: ACM SIGMAP, in conjunction with many other societies. Contact: G. Zoutendijk, c/o Computing Center. University of Leiden, Stations-plein 20, Leiden, The Netherlands.

1970年10月4—9日

American Society for Information Science, 33rd Annual Meeting, Bellevue Stratford Hotel, Philadelphia. Sponsor: ASIS. Contact: Kenneth H. Zubriskje, Jr., Biosciences Information Services of Biological Abstracts, 2100 Arch St., Philadelphia, PA 19103.

1970年10月28—30日

Eleventh Annual Symposium on Switching and Automata Theory, Santa Monica, California. Sponsors: IEEE Computer Group and Department of Systems Science of the University of California, Los Angeles. Contacts: papers, Peter Weiner, Department of Computer Science, Yale University, New Haven, CT 06520; arrangements, J. W. Carlyle, Department of System Science, University of California, Los Angeles, CA 90024. (※切: 5月15日)

1970年11月17—19日

1970 Fall Joint Computer Conference, Astrohall, Houston, Texas. Sponsor: AFIPS. Gen. Chm: Robert Sibley, Jr., Dept. of Computer Science, University of Houston. Cullen Blvd., Houston, TX 77004. Program chm: Larry Axsom, IBM Scientific Center, 6900 Fannin St., Houston, TX 77025. (※切: 4月10日)

1971年8月3—5日

ACM National Conference……Vol. 11, No. 3 を参照のこと

1971年8月23—28日

IFIP Congress 71……Vol. 11, No. 3 を参照のこと
(※切: 11月30日)

 本 会 記 事

○第8回通常総会

昭和45年4月28日(火)午後1時30分から、機械振興会館地下2階ホールにおいて、第8回通常総会を開催した。出席者1,025名(うち委任状995名,正会員総数3,584名)

定款にもとづき、高橋会長を議長に下記事項につき審議し、異議なく承認された。

1. 昭和44年度事業報告および収支決算報告
2. 昭和45年度事業計画(案)および予算(案)
3. 定款の変更について
4. 新役員の選定について

なお、同総会終了後、初代会長山下英男君の「学会創立10周年にあたって」、新理事後藤英一君の「IFIP'74東京大会について」および米田信夫君(学習院大)の「IFIPとALGOL 68」についての講演がそれぞれ行なわれた。聴講者約100名。

(本学会で招いたオランダのA. van Wijngaarden教授が、「ALGOL 68」につき講演する予定であったが、体調不良のため、急きょ上記のとおり変更になった。)

1. 昭和44年度事業報告

1. 会員 (45年3月31日現在)

正会員 3,584名

学生会員 140名

賛助会員 216口

2. 会議の開催

(1) 第7回通常総会

昭和44年4月24日(木)午後2時から、機械振興会館(東京都港区芝公園21号地1-5)において、第7回通常総会を開催した。出席者708名(うち、委任状678名,会員総数2,829名)。定款にもとづき、出川会長を議長に選出したのち、下記の諸事項につき審議し、異議なく承認された。

1. 昭和43年度事業報告および収支決算の件
2. 昭和44年度事業計画(案)および予算(案)の件
3. 昭和44年度新役員の件

なお、44年度の役員はつぎのとおりである(○印は新役員)。

会 長 ○高橋秀俊

副 会 長 ○緒方研二, 渡辺 茂

常務理事 安藤 馨, 西野博二, 広田憲一郎,
元岡 達

理 事 ○大野 豊, 尾崎 弘, ○金田 弘,
関口 茂, ○関口良雅, ○野田克彦,
○萩野 宏

監 事 藤井 純

総会において、前会長山下英男, 山内二郎の両君およびJ. P. Eckert, M. V. Wilkesの両氏が、名誉会長に推せんされた。また、総会終了後、井上謙蔵君(富士通)が「ソフトウェア・システムの自動作成」と題し、約1時間半にわたり講演を行なった。

(2) 理事会

昭和44年4月に第107回理事会を開き、以降45年3月まで12回開催した。

3. 学会誌の発行

(1) 編集幹事会

昭和44年4月開催の第103回以後、毎月1回計12回を開いた。なお、同年度の幹事は、つぎのとおりである。

編集担当 常務理事 元岡 達, 理事 大野 豊
幹事 井上謙蔵, 井上誠一, 伊藤雅信, 石井康雄,
石田晴久, 浦 昭二, 遠藤 誠, 大杉賀節雄,
近谷英昭, 末包良太, 筑後道夫, 塚田啓一,
戸川隼人, 西村恕彦, 藤野喜一, 真子ユリ子,
矢島敬二, 吉沢 正, 渡辺一郎

(2) 文献ニュース小委員会

昭和44年5月から、同年度内に6回開催した。同年度の委員はつぎのとおりである。

石田晴久(主査), 有沢 誠, 飯田善久, 牛島照夫,
牛山卿行, 宇都宮公訓, 鍵山圭一郎, 甲斐忠道,
釜江尚彦, 久保美沙, 坂井邦夫, 志甫 徹,
二村良彦, 保原 信, 花田収悦, 乾 範男,
山下 元

(3) 学会誌の発行

昭和44年5月から44年3月まで下記7冊を発行した。なお、Vol. 11 から月刊誌となった。

Vol. 10, No. 3, 4, 5, 6 および Vol. 10, No. 1, 2, 3 会誌はB 5判 60 ページを原則とするが, Vol. 10, No. 5 (漢字情報処理特集号) を 104 ページ, 同 No. 6 を 88 ページとして発行した。

(4) 英文誌

昭和 45 年 3 月に「Information Processing in Japan」Vol. 9 (1969) を 1,000 部発行し, 海外および国内の主要大学, 研究所に配布した。

4. 第 10 会大会

昭和 44 年 12 月 4, 5 の両日, 機械振興会館において開催した。招待講演 2 件, 一般講演 50 件, 参加者約 500 名。

5. 研究活動

(1) 研究委員会

○計数言語学研究委員会 (委員長和田 弘, 以下 56 名) 奇数月第 3 土曜午後に開催した。

○教育調査研究委員会 (委員長山内二郎, 以下 16 名) 日本情報処理開発センタから委託された「情報処理技術者育成指針カリキュラム (応用編)」を作成した。

○AWG/LDG 研究委員会 (委員長岩村 聯, 以下 15 名) IFIP/TC 2 の ALGOL および Language Descriptive, ALGOL N 等につき密議し, IFIP へ日本の意見を提案した。

(2) 研究会

○PL/I 研究会 (主査池野信一, 以下 15 名)

IBM の PL/I の資料を中心に輪読し, 近く学会誌を通じ掲載の予定。

○第 11 回プログラミング・シンポジウム

箱根において, 45 年 1 月 11~13 日の 3 日間にわたり開催した。出席者約 200 名, 講演 34 件であった。なお, 44 年 7 月 14~16 日に, 富士通箱根山荘で「コンパイラ自動作成シンポジウム」を開催した。参加者 27 名, 講演 19 件。

○情報処理月例会

本年度から, 従来の顧問, 登録の両会員制度を改め, 全会員を対象に会合を開いた。会合は従来どおり毎月第 3 火曜日午後 3 時からとした。

6. 調査活動

(1) 規格委員会

前年度に引続き, 「電子計算機および情報処理」に関する標準化につき密議した。また同委員会に, 通産省工業技術院および日本規格協会から, JIS および ISO/TC 97 に関する国際規格の諸原案の作成を委託されて

いる。

委員長 山下英男 (44 年 12 月以降 和田 弘)

委員 海宝 顕 (幹事), 広田憲一郎 (幹事)

新井 正, 安藤 馨, 石橋秀雄, 竹下 亨,
猪瀬 博, 魚木五夫, 遠藤 力, 河辺陽之輔,
喜安善市, 小林大祐, 斎藤 有, 高崎 勲,
高橋秀俊, 高橋 茂, 寺尾 満, 土居康弘,
中摩雅年, 中川 隆, 西野博二, 野田克彦,
花岡輝雄, 根橋正人, 橋本南海男, 元岡 達,
森口繁一, 米口 肇, 米沢威行, 横井 満

同規格委員の下部機構に, ISO/TC 97 の組織に対応して, つぎの各専門委員会 (SC) と小委員会 (WG) を設け, 活発に活動した。

SC 1 (Vocabulary) 主査 野田克彦
(44 年 12 月以降西野博二)

” WG 1 主査 西野博二

SC 2 (Character sets and coding) 主査 喜安善市

SC 3 (Character recognition) 主査 元岡 達

SC 4 (I/O) 主査 和田 弘

(44 年 12 月以降野田克彦)

” WG 1 (Magnetic tape) 主査 木沢 誠

” WG 2 (Punched card) 主査 海宝 顕

” WG 3 (Punched tape) 主査 林 智彦

” WG 4 (Interface) 主査 野田克彦

” WG 5 (Instrumentation magnetic tape)

主査 木沢 誠

” WG 6 (Magnetic disk packs) 主査 西岡英也

SC 5 (Programming language) 主査 高橋秀俊

” COBOL WG 主査 西村恕彦

SC 6 (Digital data transmission) 主査 米沢威行

SC 7 (Problem definition and its analysis)

主査 横井 満

SC 8 (Numerical control of machines)

主査 土井康弘

WG-K (Data elements and their coded representations) 主査 安藤 馨

なお, 規格委員会発足以来委員長の任にあった山下英男君が 44 年 12 月に辞任し, 代りに和田弘君が就任した。これに伴ない 2 名の主査が交代した。

(2) 日本工業標準 (JIS) 原案作成委員会

通産省工業技術院から JIS 原案 2 件の作成の委託を受け, 下記の委員会をもうけ, これにあたった。

2.1 「論理回路記法」JIS 原案作成委員会 (委員長 穂坂 衛, 以下 15 名)。

昭和 43 年 6 月以来 9 回委員会を開き、慎重審議のうえ、45 年 3 月 10 日に原案の作成を完了した。

2.2 「COBOL」JIS 原案作成委員会(委員長水野幸男, 以下 15 名)

昭和 44 年 11 月に第 1 回会合を開き、45 年末に原案作成の予定で作業をすすめている。

7. 出版活動

- (1) コードの手引(43 年 10 月発行)の販売
- (2) COBOL 1965 年版(44 年 10 月発行)の販売
- (3) 電子計算機ユーザ調査年報 1969 年における国内の電子計算機の設置状況のリストを編集した。

8. 国際活動

(1) IFIP(情報処理国際連合)

1.1 Council meeting

44 年 10 月 27~28 日にプラークで開かれ、本学会から、IFIP 担当の後藤英一君が出席した。

1.2 TC 2/WG

TC 2 の WG 2.1 (ALGOL) が、9 月 1~5 日にカナダのパウフで開催され、米田信夫(学習院大)、前野年紀(立教大)の両君が出席した。また、9 月 10~15 日に英国のエセックスで同 WG 2.2 (Definition Languages) が開かれ、前野君が出席した。なお、両 WG に ALGOL N を提案した。

1.3 IFIP Congress 74

1974 年の IFIP Congress の東京誘致をすすめるため、山下初代会長のもとに、数回の打合せを行ない、「Preliminary plan for IFIP Congress and Exhibition 74」を作成、IFIP の役員へ送付した。

(2) ISO/TC 97(電子計算機および情報処理に関する国際標準化機構)および IEC(国際電気標準会議)

45 年度に開かれた TC 97 関係の国際会議出席者の氏名は下記のとおりである。とくに、7 月に、関係業界のご援助のもとに静岡(日本平)と東京で、SC 4 の WG 1 と WG 5 を開催し、大きな成果を得た。

5 月 7~9 日 SC 8 (ナポリ)

花岡 伸生(富士通), 和久田基美(輸出振)

5 月 12~14 日 SC 2 (ナポリ)

山本 芳秀(通研), 瀬野 健治(富士通)

白浜 鷹志(IBM)

5 月 19~23 日 SC 1 (ワシントン)

西野 博二(電試), 植本 光隆(富士通)

大日向 真(ソフト), 村田 賢一(富士通)

伊藤 公一(東芝), 増田 竜彦(東芝)

6 月 9~10 日 SC 4/WG 4 (ベルリン)

野田 克彦(電試), 小林 登(電々)

吉岡 義朗(富士通), 高橋 茂(日立)

海宝 顕(IBM)

6 月 11~13 日 SC 4/WG 6 (ベルリン)

西岡 英也(富士通), 小林 登

海宝 顕

7 月 1~4 日 SC 4/WG 1 (静岡)

木沢 誠(電試), 西川 正明(通研)

錦織 文六(日電), 西岡 英也(富士通)

池田 義哉(富士通), 黒河亀千代(工技院)

7 月 7~9 日 SC 4/WG 5 (東京)

木沢 誠, 木村 馨(TEAC)

徳永 英二(IBM), 黒河亀千代

9 月 19~23 日 SC 5/WG 1 (トリノ)

研野 和人(機試), 花岡 伸生

10 月 6~10 日 SC 1 (パリー)

淵 一博(電試), 松山 俊介(NUK)

木納 崇(東芝)

11 月 3~11 日 IEC/TC 3/SC 3 AB (テヘラン)

徳永 英二

11 月 10~14 日 SC 6 (ロンドン)

鈴木 錠造(電々), 斎藤 輝(日電)

小林 和夫(富士通), 西海 靖司(IBM)

45 年 2 月 17~24 日 SC 4/WG 2, SC 4/WG 3,

SC 4 (パリー)

海宝 顕, 永井 勇一(巴川)

(3) ICC(国際計数センター)

文部省を通じ、本学会に委嘱のあった ICC-OTCA Group Training Course in Computer Applications を 1 月 20 日から 3 月 19 日まで 2 箇月開催した。なお運営委員長は森口繁一君(東大)。

9. 関西支部(支部長横山 保)

(1) 支部総会(44 年 5 月 29 日)

(2) 評議員会(44 年 9 月 12 日)

(3) 幹事会 44 年 10 月 31 日から 45 年 3 月 2 日まで 3 回開催。

(4) 研究会 数値解析, システムソルビング, プログラミング言語の各研究会を開催した。

2. 昭和44年度決算報告書

損 益 計 算 書

昭和44年4月1日から昭和45年3月31日まで

費 用		収 益	
科 目	金額〔円〕	科 目	金額〔円〕
会 員 連 絡 費	727,988	入 会 金	248,150
会 議 費	225,459	会 費	6,501,012
会 誌 等 発 行 費	5,821,023	賛 助 会 費	4,290,000
大 会 費	366,965	事 業 収 入	5,147,463
研 究 会 費	3,164,565	委 託 補 助 金	7,864,508
調 査 費	2,227,400	利 息 収 入	209,421
事 業 費	4,762,520	雑 収 入	1,171,118
海 外 活 動 費	224,119	前 期 繰 越 金	2,336,979
事 務 局 費	4,852,497	規 格 委 員 会 繰 越 金	495,000
支 部 費(1)	400,000		
賛 助 会 費(機 振 協)	25,000		
支 払 手 数 料	130,155		
職 員 退 職 積 立 金	407,321		
減 価 償 却 費	66,097		
予 備 費	495,000		
剰 余 金	3,872,542		
合 計	27,768,651	合 計	27,768,651

貸 借 対 照 表

昭和45年3月31日(現在)

借 方		貸 方	
科 目	金額〔円〕	科 目	金額〔円〕
流 動 資 産	7,967,471	流 動 負 債	3,008,472
現 金	102,302	未 払 金(2)	1,839,585
銀 行 預 金	1,201,299	前 受 金	1,168,887
定 期 預 金	3,205,000	預 り 金	0
諸 預 金	147,340	未 収 入 金 見 合 勘 定	2,754,200
未 収 入 金(2)	2,754,200	退 職 積 立 金	407,321
有 価 証 券	557,321	資 本	4,372,542
未 払 金 見 合 勘 定	1,839,585	基 本	500,000
固 定 資 産	735,479	前 期 繰 越 剰 余 金	2,336,979
什 器 備 品	125,179	剰 余 金(3)	1,535,563
電 話 加 入 権	10,300		
敷 金	600,000		
合 計	10,542,535	合 計	10,542,535

3. 昭和45年度事業計画

1. 会 員

正 会 員 4,600名(予定)

た だ し 44 年 度 末 3,584 名

学 生 会 員 350 名(〃) 140 〃

賛 助 会 員 260 口(〃) 216 口

2. 会 議

総 会 年 1 回(4 月)開 催

理 事 会 月 1 回 開 催

3. 学 会 誌

注(1) 関西支部収支決算損益計算書

支 出		収 入	
科 目	金額	科 目	金額
事 務 委 嘱 費	60,000	本 部 交 付 金	400,000
事 務 費	144,519	雑 収 入	7,314
通 信 費	26,739	前 年 度 繰 越 金	226,503
印 刷 費	0		
旅 費 交 通 費	38,870		
会 議 費	76,910		
雑 費	2,000		
事 業 費	145,986		
研究会、懇談会	145,986		
次 年 度 繰 越 金	283,312		
合 計	633,817	合 計	633,817

注(2) 内 訳

未 収 入 金		未 払 金	
広 告 料	436,800	学 会 誌(3 月 号)	422,800
I C C	900,000	英 文 誌	483,255
O T C A	728,000	送 料(コ ー ド, コ ボ ル)	42,225
テ キ ス ト 代	172,000	印 刷 費(規 格)	30,005
工 技 院	180,000	教 育 委	861,300
開 発 セ ン タ	337,400		
	2,754,200		1,839,585

注(3) 剰余金処分(案)

前 期 繰 越 金	2,336,979
当 期 剰 余 金	1,535,563
計	3,872,542

この処分

IFIP 東京大会積立金	2,000,000
規格委員会次期繰越金	766,700
次期繰越金	1,105,842

「情報処理」月刊

英 文 誌 年 1 回 発 行

4. 大 会・講 演 会

10 周 年 記 念 大 会(12 月 上 旬 開 催)と 同

記 念 懸 賞 論 文 の 募 集

規 格 委 員 会 講 演 会

5. 研 究 委 員 会・研 究 会

計 数 言 語 学(CL) 研 究 委 員 会

隔 月

PL/I 研 究 委 員 会

隔 月

教 育 調 査 研 究 委 員 会

月 1 回

- 歴史研究委員会 月1回
- ALGOL 研究委員会 月1回
- マン・マシン・インタラクシオン研究委員会 月1回
- 月例会 月1回
- プログラミング・シンポジウム 年2回

6. 調査活動

- 規格委員会・SC 専門委員会・WG 小委員会
- JIS 原案作成委員会

7. 事業活動

- 論文賞の創設
- 「情報処理技術シリーズ」の編集
- 「電子計算機ハンドブック」の改訂
- 「1971年版電子計算機ユーザ調査年報」の編集
- 会員名簿の発行

8. 支部活動

9. 国際活動

- IFIP 74 東京大会開催準備
- ISO/TC 97 の諸活動に参加

4. 昭和45年度予算

昭和45年4月1日から昭和46年3月31日

支 出 の 部		収 入 の 部	
科 目	金額 [円]	科 目	金額 [円]
会 員 連 絡 費	546,000	入 会 金	307,000
会 議 費	515,000	会 費	13,125,000
会誌等発行費(1)	12,088,000	賛 助 会 費	5,200,000
大 会・講 演 会	1,100,000	事 業 収 入(5)	7,132,000
研 究 会 費(2)	2,961,000	委 託 補 助 金(6)	5,595,000
調 査 費	3,559,300	利 息 収 入	123,000
事 業 費(3)	1,705,000	雑 収 入	200,000
IFIP 活 動 費	2,002,000	前 期 繰 越 金	3,872,542
事 務 局 費(4)	5,949,000		
支 部 費	400,000		
賛 助 会 費	38,000		
支 払 手 数 料	162,000		
職 員 退 職 積 立 金	540,000		
IFIP 東 京 大 会 積 立 金	2,000,000		
規 格 委 員 会 予 備 費	766,700		
予 備 費	1,222,542		
合 計	35,554,542	合 計	35,554,542

編集幹事会

- 担当 常務理事 大野 豊, 理事 浦 昭二
- 幹事 石田晴久, 伊藤雅信, 井上誠一, 遠藤 誠, 大須賀節雄, 草鹿庸次郎, 末包良大, 近谷英昭, 筑後道夫, 塚田啓一, 戸川隼人, 林 達也, 瀧 一博, 穂鷹良介, 真子ユリ子, 矢島敬二, 吉沢正, 渡辺一郎

内 訳

支 出 の 部		収 入 の 部	
(1)会誌等発行費	12,088,000	(5)事 業 収 入	7,132,000
学 会 誌	9,496,000	大 会・講 演 関 係	1,100,000
英 文 誌	1,592,000	会 誌	1,680,000
会 員 名 簿	1,000,000	月 例 会	300,000
(2)研 究 会 費	2,961,000	和 訳 コ ボ ー ル	787,000
C L	200,000	コ ー ド の 手 引	245,000
数 育	1,061,000	広 告 料	2,600,000
PL/I	100,000	ユ ー ザ 調 査 年 報	300,000
月 例 会	800,000	電 子 計 算 機	
ALGOL	500,000	ハ ン ド ブ ッ ク	120,000
歴 史	100,000	(6)委 託 補 助 金	5,595,000
マ ン・マ シ ン	100,000	文 部 省	100,000
研 究 会 連 絡 会	100,000	工 技 院	880,000
(3)事 業 費	1,705,000	規 格 調 査	2,000,000
ハ ン ド ブ ッ ク 改 訂 委	88,000	日 本 規 格 協 会	150,000
ICC 東 京 セ ミ ナ ー	200,000	ロ ー マ ICC	900,000
10 周 年 記 念 事 業	590,000	OTCA	728,000
和 訳 コ ボ ー ル	787,000	ALGOL 調 査	500,000
コ ー ド の 手 引	40,000	情 報 処 理 開 発 セ ン タ ー	337,000
(4)事 務 局 費	5,949,000		
人 件 費	4,383,000		
事 務 所 家 賃	708,000		
電 話 料	180,000		
事 務 用 品	480,000		
厚 生 費	90,000		
交 通 費	24,000		
雑 費	84,000		

5. 定款の改正について

44年度定款

第3章 会 員

第7条 正会員, 賛助会員および学生会員の会費

年額は次のとおりとする。

- (1) 正 会 員 費 2,000 円
- (2) 賛 助 会 員 費 1 口 20,000 円
- (3) 学 生 会 員 費 1,200 円

45年度定款

上記44年度定款のうち, 下記のとおり改正する。

- (1) 正 会 員 費 3,000 円
- (3) 学 生 会 員 費 1,500 円

6. 昭和45年度役員 (○: 新任)

- 会 長 高橋秀俊
- 副 会 長 ○大泉充郎, 緒方研二
- 常務理事 大野 豊, 金田 弘, 関口良雅, 野田克彦
- 理 事 ○浦 昭二, ○尾関雅則, ○後藤英一, ○高橋 茂, ○高柳 晃, ○中原啓一,
- 監 事 藤井 純

講演会のお知らせ

情報処理月例会および Bobeck 氏講演会を下記のとおり開催いたしますので、会員外の方がたもお誘い合わせのうえ、ご来聴ください。

〇月例会

例会	会場	テーマ	講演者
6月16日(火) 15:00~17:00	機械振興 会館 66号室	米国における図形処理用 I/O 開発 状況—SJCC, SID に参加して	三田順業君 (日電)
7月21日(火) 15:00~17:00	機械振興 会館 66号室	IEEE Computer Group Conference International 70 に参加して—メモ リ, 周辺・端末装置を中心に—	天野 橘太郎 君 山本 英雄 君 (KDD)

〇講演会 (本学会, 電子通信学会, 応用磁気研究会 共催)

7月3日(金) 14:00~16:00	東大工学 部 講堂	On bubble domain technology	A. H. Bobeck 氏 L. J. Varnerin 氏 (Bell Telephone Lab.)
------------------------	--------------	-----------------------------	---

以上

論文募集

既報の通り、10周年記念論文と人工知能特集号論文を下記により募集しますので、奮って応募ください。

論文	課題	原稿〆切	募集要領参照
10周年記念	ソフトウェア危機の克服, Heuristic Program	45年9月末	45年4月号
人工知能	パターン認識, 学習, 自然言語処理, バイオニクス等	45年6月末	45年3月号

急告!

去る4月28日開催の第8回通常総会で45年度から会員費(年間)がつき
のように変更されましたので、よろしくお願ひ申します。

[カッコ内: 44年度会費]

正会員費: 3,000円 (2,000円), 学生会員: 1,500円 (1,200円)

情報処理関係 JIS 説明会

日本規格協会主催の標記説明会を本学会で協賛いたしますので、下記によりお申込みください。

とき・ところ

- 東京 昭和45年6月18日(木)・19日(金)
虎の門久保講堂
(東京都千代田区霞が関3丁目3-4)
- 名古屋 昭和45年6月22日(月)・23日(火)
白川ビル4階ホール
(名古屋市中区栄2丁目6-12)
- 大阪 昭和45年6月25日(木)・26日(金)
大阪商工会議所国際会議ホール
(大阪市東区内本町橋詰町58-7)
- 高松 昭和45年6月26日(金)・27日(土)
香川県建設会館1階ホール
(高松市磨屋町6-4)
- 福岡 昭和45年7月1日(水)・2日(木)
日本生命ビル9階大会議室
(福岡市天神1丁目14-1)
- 広島 昭和45年7月2日(木)・3日(金)
広島商工会議所ビル1階101号室
(広島市基町5-44)
- 仙台 昭和45年7月7日(火)・8日(水)
宮城県歯科医師会館2階ホール
(仙台市国分町12)
- 札幌 昭和45年7月10日(金)・11日(土)
北海道建設会館9階大会議室
(札幌市北4条西3丁目1)

参加要領

定員：東京1,000名 名古屋300名 大阪800名
高松100名 福岡200名 広島200名
仙台200名 札幌150名

参加料：1名2,500円(テキスト代を含む)
使用テキスト：JIS C 6220 情報交換用符号

申込先

- 東京会場 日本規格協会 標準課
電話(03)583-8001(代)
〒107 東京都港区赤坂4丁目1-24
郵便振替：東京195141 取引銀行：
住友銀行銀座支店
- 名古屋会場 日本規格協会名古屋支部
電話(052)221-8316(代)
〒460 名古屋市中区栄2丁目6-12 白川ビル内
郵便振替：名古屋23283 取引銀行：
東海銀行笹島支店
- 大阪会場 日本規格協会 関西支部
電話(06)261-9928
〒541 大阪市東区本町4丁目4-1 本町野村ビル内
郵便振替：大阪2636
取引銀行：三菱銀行備後町支店
- 高松会場 日本規格協会 四国支部
電話(0878)21-7851
〒760 高松市西の丸町1-27 松屋ビル内
郵便振替：徳島3359
取引銀行：三和銀行高松支店

プログラム

	時間	演題
第 一 日	9:30~10:30	電子計算機および情報処理 関係の標準化
	10:30~12:30	情報交換用符号 情報交換用符号の紙テープ 上での表現 情報交換用符号の磁気テ ープ上での表現
	13:30~15:00	情報交換用磁気テープのラ ベルとファイル構成
	15:00~16:30	光学式文字認識のための字 形(英数字)
第 二 日	9:30~11:00	情報交換用磁気テープ
	11:00~12:30	情報交換用紙テープ
	13:30~15:00	情報処理用流れ図記号
日	15:00~16:30	都道府県コード, 市区町村コード 日付の表示(コード), 時刻の表示(コード)

福岡会場

日本規格協会 福岡支部
電話(092)76-4226
〒810 福岡市渡辺通2丁目1-11
十八銀行ビル内

広島会場

郵便振替：福岡21632
取引銀行：十八銀行福岡支店
日本規格協会 広島支部
電話(0822)21-7023
〒730 広島市基町5-44
広島商工会議所ビル内

仙台会場

郵便振替：広島9479
取引銀行：住友銀行広島支店
日本規格協会 東北支部
電話(0222)23-3807
〒980 仙台市一番町1丁目1-31
山口ビル内

札幌会場

郵便振替：仙台8166
取引銀行：富士銀行仙台支店
日本規格協会 札幌支部
電話(0122)26-0045
〒060 札幌市北4条西2丁目1
宮田ビル内
郵便振替：小樽4351
取引銀行：北海道拓殖銀行札幌駅前支店