

■発行 △協会

〒160 東京都新宿区西新宿3-7-28 宝幸西新宿ビル3階

電話(03)346-1765(代)

●編集室(03)293-6396

'86

人工知能情報誌

AIA ニュース

— AI Association of Japan —

創刊準備号 No. 2 SEPT. 1986

XEROX



オブジェクト指向型プログラミング環境。

Smalltalk-80

アポロの目指す、統合AIの世界

apollo

アポロの 人工知能。



今日のAI研究は、エキスパートシステムや、オブジェクト指向の言語群として結実しました。次世代のAIは、複数の知識ベースを持ち、ネットワークやグラフィックス等のEWS環境を取り込み、より広い概念へ発展して行きます。この複合AIの世界は、核となるAI言語から、C・Pascal・FORTRAN等の手続き言語をリンクするだけでなく、システムコールやプロセス間通信によるAI言語間、異機種間のコミュニケーションまでも必要とします。アポロは、新時代のEWS環境として次世代AI環境の完全な整合性と安全性を包含し、さらにハイパフォーマンスのオブジェクト指向AIシステム構築へ向け、マルチOS・マルチCPU・ヘテロジニアスネットワーク環境を持つ汎用EWSを提供いたします。

アポロDOMAINのAI環境

■AI言語

Common LISP, Franz LISP,
Kyoto Common LISP,
PSL, T-LISP, CSI-LISP,
Quintus Prolog, IF-Prolog,
C-Prolog, K-Prolog, MPROLOG,
OPS 83, Objective-C, C++,
Smalltalk-80

■エキスパート・システムツール

KES, NISP/DUCK, MP-LRO,
BRAINS, RuleMaster, S.1,
ROBOCAM/VISICAM
開発中KEE, ART,
KNOWLEDGE CRAFT,
LANGUAGE CRAFT,
BABYLON

アポロDOMAINファミリー

DN570/580/3000

DSP9000 並列処理ミニスーパーコンピュータ

- エンジニア1人に1台を実現した低価格EWS
- マルチOS環境をサポート
- ネットワークワイドなオブジェクト指向の次世代型OS AEGIS
- UNIX (パークレイ版4.2BSD, System V) サポート
- PC-DOS/IBM 今秋サポート予定
- 700種以上のアプリケーションをサポート

日本アポロコンピュータ株式会社

●技術センター/〒162東京都新宿区市ヶ谷八幡町14市ヶ谷中央ビル2階☎(03)235-4071代 ●大阪営業所/〒542
大阪市南区南船場3-11-18郵政互助会心斎橋ビル4階☎(06)251-5491代 ●横浜営業所/〒221横浜市神奈川区鶴屋
町2-17-1相鉄鶴屋町ビル6階☎(045)311-8012代 ●名古屋営業所/〒460名古屋市中区錦2-15-15豊島ビル3階☎
本社/〒107東京都港区赤坂2-17-22赤坂ツインタワー本館11階☎(03)588-1561代 (052)204-7361代 ●札幌営業所/〒060札幌市中央区南2条東1-1-14住友生命札幌中央ビル6階☎(011)251-1561代



目次



自動翻訳電話システムの 開発プラン……………1	AIA セミナ '86 の開催案内 ……10
AAAI-86 に参加して ……小川 東…2	AI ニュース インデックス ……12
FUJI XEROX 1121 を調べる ……4	NP & S ……14
AI 協会 発起人 会 の 開 催 概 要 ……8	AI データ・シート ……15
	Profile : AI センター ……16

TOP NEWS

研究開発費約900億円で15年後にプロトタイプ構築を目指す

自動翻訳電話システムの開発プラン

——郵政省の推進協議会が報告書をまとめる——

昨年11月から郵政省で開催されてきた「自動翻訳電話システム開発推進協議会」（座長：長尾真京都大学教授）は、その開発推進にあたって「コミュニケーションサイエンス分科会」、「要素技術分科会」および「システムイメージ分科会」の3分科会を設置して検討を進めてきたが、このほど終了し、報告書を取りまとめた（7月18日公表）。

この報告書は、①自動翻訳電話システムのイメージ、②システム構築スケジュール、③波及効果、④今後の研究開発の在り方、について述べている。以下に、要点を抜粋して紹介する。

(1) 自動翻訳電話システムのイメージ

自動翻訳電話システムとは、電話による通信の内容を、双方の言語に自動的に変換するシステムである。協議会では、一つの試みとして、現状の技術レベルにとらわれることなく、今後の技術レベルの進歩に期待して、自動翻訳電話のあるべき姿の検討を行った。

(2) システムの構築スケジュール

自動翻訳システムを実現するためには、音声認識、機械翻訳、音声合成等の多様な技術を高度に発展・統合化させる必要がある。協議会では、15年後に自動翻訳電話システムのプロトタイプを構築することを目指しているが、これら多様な技術を高度にバランスよく発展させるために、15年の期間を5年ごとの3期に分け、それぞれの期間ごとにシステムの試作を行うこととしている（図参照）。

前期に構築するシミュレーションモデルでは、発声方法や使用単語（2千語程度）、文法等について、かなり強い制限を加えたものを目指す。中期に構築する実験システムでは、ていねいに発声すれば若干の処理時間を要することがあっても、かなり正確に翻訳できるシステムで、前期の制限を緩めたものを目指す。後期に構築するプロトタイプは、特定分野の会話について、会話が十分に成立する速度で逐次翻訳が可能なシステムを目指す。このほか、知識ベースの機械翻訳への応用等、基礎的技術の研究開発を目指し、

前期の5年間に、文書についての翻訳を行う自動翻訳文書通信システムのプロトタイプを構築する。

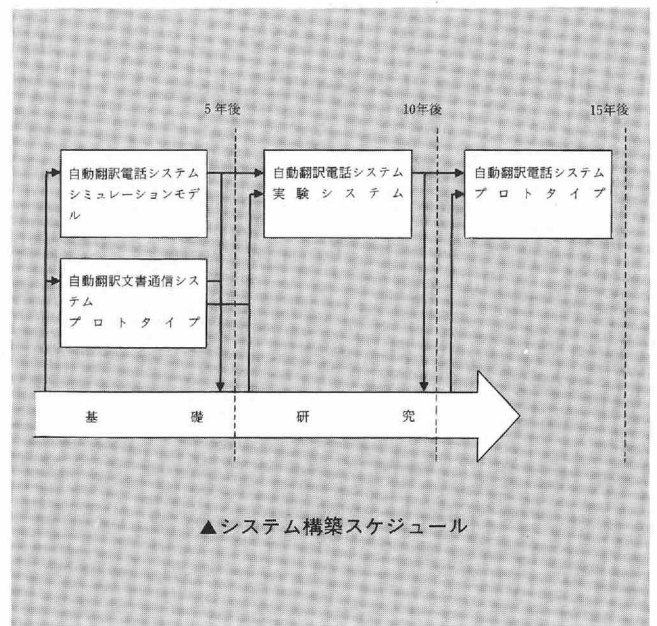
これらの研究開発費は、研究の濃度や目標とする機能の程度により大幅に異なるが、協議会でを行った一つの試算では、約900億円程度と見積もられた。

(3) 波及効果

製品面での波及効果としては、例えば音声入力ワードプロセッサ、音声入力パソコン等が考えられる。これらは、手作業をしながらの情報入力や機械から離れての情報入力を可能とし、オフィスや工場における合理化にも大きな寄与が期待できる。

(4) 今後の研究開発のあり方

ここでは、①（株）ATR 自動翻訳電話研究所を中心とした研究開発体制整備、②産学官にわたる広い視野に立った協議会の設置、③国際研究協力の推進組織の必要性について、それぞれ述べられている。



▲システム構築スケジュール



海外視察レポート

AAAI '86 に参加して

(株)CSK 総合研究所 小川 東

さる8月11日(月)から15日(木)までの5日間にわたって、American Association for Artificial Intelligence (AAAI) 主催の第5回国際カンファレンス (AAAI-86) がペンシルバニア大学 (ペンシルバニア州フィラデルフィア) で開催された。幸いにそのカンファレンスに参加する機会を得たので、その様子を簡単に報告したい。

カンファレンスは、大きく分けて、①チュートリアル、



▲見学者で賑う会場風景

②テクニカルプログラム、そして③エキジビションプログラムの3つからなる。以下に、それぞれの概要を紹介する。

(1) チュートリアル

チュートリアルは全部で23個のプログラム(定員制)からなるが、そのうち、R. Korf (UCLA) による“AI入門”と、D. Touretzky による“Advanced Common Lisp”の2つが初日からすでに満員であった。前者は、AIという新たなビジネス分野のますますの広がりを暗示させるものとして、また後者は、アメリカにおける

表1 AI ツール

社 名	シ ス テ ム 名	備 考
Aion Corp.	AES (Application Execution System)	IBM (MVS, VM), IBM PC
Computer * Thought Corp.	OPS5+	IBM PC
Expert Systems International	ESP-Advisor, ESP Frmae Engine	IBM PC
Gold Hill Computers, Inc.	ACRON	IBM PC AT
Inference Corp.	ART3.0 (C言語版)	UNIX
IntelligenceWare, Inc.	Intelligence/Compiler	IBM PC
Lithp Systems BV	Aquaint	IBM PC, NEC PC-9800
Micro Data Base Systems, Inc	GURU, KnowledgeMan/2	IBM PC, VAX-11
Neuron Data, Inc.	Nexpert	IBM PC AT
Paperback Software International	VP-Expert	IBM PC
Programming Logic Systems, Inc.	Xi plus	CP/M-86
Programs In Motion, Inc.	1st-CLASS Ver.3	IBM PC
Radian Corp.	RuleMaster	VAX/VMS, HP9000, IBM
Silogic, Inc.	Knowledge WorkBench	UNIX
Softsync, Inc.	Super Expert	IBM PC
Software Architecture & Engineering, Inc.	Spectrum	UNIX
Software Intelligence Laboratory, Inc.	WIZDOM	UNIX, IBM PC
System Designers Software Inc.	SAGE	IBM PC
Teknowledge, Inc.	S.1, M.1	IBM VM, MVS

“Common Lisp” に対するエキサイトぶりを示すものとして興味深かった。

その他のチュートリアルとしては、エキスパートシステム（以下、「ES」と略す）、自然言語処理、プログラミング言語、マシン・ラーニング、およびコンピュータビジョンなどがあった。

(2) テクニカルプログラム

テクニカルプログラム

は、さらにサイエンス、エンジニアリング、招待講演、そしてパネルディスカッションの4つに分かれるが、主要な項目を拾ってみると、

- プランニング
- 定理証明
- 不確実性と ES
- 認知モデルと教育
- 知識表現
- 学習
- 自然言語処理
- 知覚とロボティクス
- AI と教育
- AI 言語とアーキテクチャ
- アプリケーション
- 自動推論
- 知識獲得

と AI 全般にわたって約140 編の論文発表、10 の招待講演、9 のパネルディスカッションが行われた。

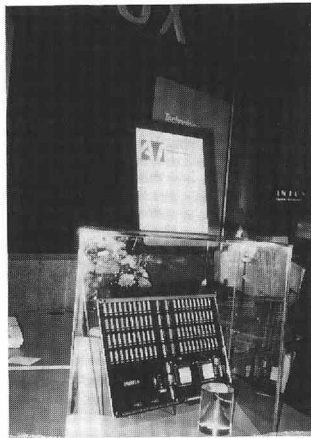
これらを総括するだけの紙面も筆者の能力もないが、特に感じた点としては、知識表現に関するセッションにおいて、時系列に絡んだ推論 (temporal reasoning) が参加者の関心を集めていたことである。

Publishers' Prize Award を授賞した、S. Hanks と D. McDermott (Yale 大学) による講演 “Default Reasoning, Nonmonotonic Logics and the Frame Problem” もそのようなものであった。また、金融 ES に関するパネルディスカッションに (それが今後の大きな ES アプリケーション分野となることが予想されるだけに)、多くのビジネスマンが参加していたことである。

(3) エキジビジョン

さて、エキジビジョンであるが、参加社数は約 100 社 (大学も含む) であった。

ハードウェア関連では、まず、Symbolics が 3650、3620 の 2 機種を発表するとともに、これまでの Zeta Lisp から Common Lisp をメインにした。特に 3620 は、CMOS ゲートアレイの採用により高さ 44.5 センチ、幅 21.5 センチ、奥行 61 センチと小型化されている。3640 の 1.2 倍の性能とのことである。SUN は、SUN3-200 シリーズを発表した。これは、25MHz の 68020 を採用しており、



▲Xerox 社の Lisp chip の展示 (TI 社の展示物は撮影禁止であった。)

表 2 Lisp および Prolog

社名	名称	備考
Hewlett-Packard Co.	HP Common Lisp & Prolog	S 式の形で共存可
Intel Scientific Computers	Concurrent Common Lisp	iPSC
LISP machine Inc.	Object Lisp	
Act Informatique	Le Lisp	
Arity Corp.	Arity/Prolog	
Automata Design Associates	PD Prolog	IBM PC
Borland International	turbo Prolog	IBM PC
Franz Inc.	ExCL (Extended Common Lisp)	VAX/VMS
Gold Hill Computers, Inc.	386 Humming Board (Common Lisp 用)	IBM PC
IBUKI	KCL (Kyoto Common Lisp)	
Intermetrics, Inc.	Intermetrics Common Lisp	IBM VM?CMS
Logicware Inc.	MProlog	
Quintus Computer Systems, Inc.	Quintus Prolog 2.0 development environment	
Reasoning Systems Inc.	SUN3 common Lisp	
Sapiens Software Corp.	Star Sapphire (Common Lisp)	IBM PC
Soft warehouse, Inc.	muLisp-86	

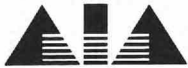
4MIPS の性能である。そのほか Xerox 社と TI 社のリスチップの展示などが目を引いた。

各社とも Common Lisp への対応はかなり進んでおり、Xerox 社も Inter Lisp とともに Common Lisp をサポートしていた。

Xerox 社はまた、Common Lisp 対応と平行して Quintus Prolog のインプリメントも昨年から進めており、今年中には完了する予定とのことであった。したがって、日本では来年になりそうである。

ソフトウェアでは、金融 ES の Courtier (Cognitive System)、PlanPower (APEX)、アプリケーション開発環境として REFINE (Reasoning Systems)、ABE (Te-knowledge Federal Systems)、PICON (LMI)、自然言語関係では、Language Craft (Carnegie Group)、Intellect (AIC) (もちろん、この 2 つは新しく発表されたものではないが)、Courtier 等が注目されていたようである。特に ABE は「KE (Knowledge Engineer) など不要にする」という恐ろしい試みで、次世代 ES へ向けての第一弾ということになる。

AI ツールに関しては表 1 に、LISP および PROLOG に関しては表 2 にその主要なものをまとめておく。



環境開発技術講座

AIワークステーション

FUJI XEROX® 1121

を調べる

Interlisp-D と

Smalltalk-80 プログラミング環境

AI 研究開発への取組みと成果

富士ゼロックスでは現在、人工知能開発用ワークステーションおよび2つのソフトウェア開発環境 Interlisp-D および Smalltalk-80 を開発環境として提供しているが、これらは米国ゼロックス社パロアルト研究所 (PARC) において 1970 年代初頭から研究が続けられてきた研究成果に源流をおいている。

1972 年に開設されたパロアルト研究所では、当時すでに、10 年後のコンピュータのあるべき姿の模索を研究課題に据え、その結論として、シングル・ユーザー向けコンピュータおよびオペレーティングシステムの開発、さらに操作環境としてのユーザーインターフェイスの重視というコンセプトを生み出した。そのコンセプトは、10 年前にしてすでに、マウスやマルチウィンドウ、ポップアップメニュー、さらに高速分散型ネットワークであるイーサネットをサポートしていたスーパー・パーソナルコンピュータ ALTO の開発や、ソフトウェア開発環境 Interlisp-D および Smalltalk-80 の研究活動に反映されていた。

当社では、1983 年 6 月より、人工知能開発において数多くの実績を持つソフトウェア開発環境 Interlisp-D および、高度な技法が容易に表現でき、人工知能開発に有利なオブジェクト指向型ソフトウェア開発環境 Smalltalk-80、さらにそれらが稼働する AI ワークステーション 1100SIP を提供しており、大学・コンピュータメーカ



ー・大手企業・各種研究機関等を中心に稼働しているが、さらに昨年 10 月、ハードウェアの自社開発を完了し、国産初の AI ワークステーション“富士ゼロックス 1121”として販売を開始した。

ユーザーインターフェイスの追求の結果、大きくて見易い高解像度ビットマップ・ディスプレイ、人間工学に基づいたキーボード、画面の中を 2 つのボタンで指示するポインティング・デバイス (マウス) 等を装備し、ハイレベルな人間中心の設計を実現している。

また、総合情報処理環境の構築を旨とする XINS (Xerox Information Network System) 構想の一環を成し、文書処理を主体とする J Star ワークステーションとネットワーク上のファイルサーバーやプリントサーバーなどを共有できるほか、ネットワーク上の複数の 1121 や 1100 SIP の間で情報のやり取りができ、システムの可能性を大きく広げている (図 1)。

富士ゼロックス 1121 の概要

(1) ハードウェア

【プロセッサ】 CPU は同期式マルチタスキング方式、拡張マイクロ・コントロールストア方式の採用、浮動小数点演算機能のファームウェア化などにより、飛躍的な処理速度の高速性を実現している。

また、大容量・高速アクセス可能な固定ディスクの採用により、大量ファイルの高速な検索を可能にしている。

【ディスプレイ】 17 インチ高解像度ビットマップ・ディスプレイを採用。画面の反射をおさえるノングレア処



▲ゼロックス社パロアルト研究所

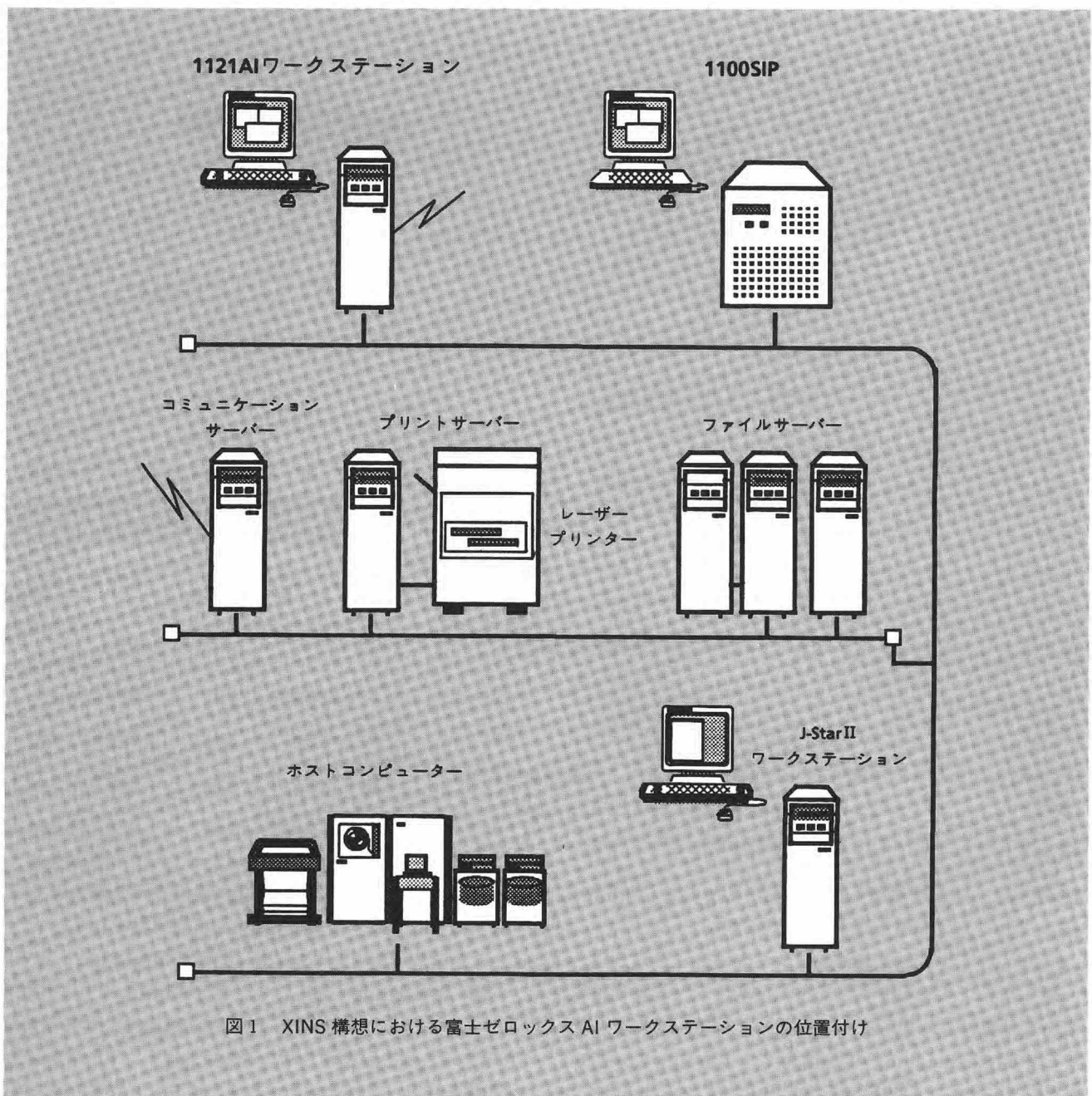


図1 XINS 構想における富士ゼロックス AI ワークステーションの位置付け

理や、上下左右に動かせるチルト方式、自由に行える明度調節など、細かい部分まで使う人本位に設計されている。文字情報や高度なグラフィック情報などのウィンドウを必要に応じて何枚も自由に重ねることができ、しかも鮮明に表示できる。

〔キーボード〕 キーボードは JIS 規格に準じたアルファニューメリック・キーボードを採用し、人間工学に基づきゆるやかなカーブをつけたスカルプチャー・タイプにより長時間の入力にも疲れの少ない設計がされている。形状は薄形で、しかも 3 段階に角度が変えられ、楽な姿勢で作業ができる。

〔マウス (ポインティング・デバイス)〕 ディスプレイの中を自由に動かして必要な作業を指示するポインティング・デバイスとしてマウスを装備し、カーソル

を動かし、選択ボタンと調節ボタンを操作することにより、画面を見ながらさまざまな作業が簡単に行える。

(2) システム構成とプログラミング環境

富士ゼロックス 1121 は、主記憶容量および固定ディスク容量によって 5 タイプから選択できる (表 2)。

プログラミング環境としては、1100SIP と同様に Interlisp-D および Smalltalk-80 が搭載され (101 は Interlisp-D のみ)、201~204 には Interlisp-D のみ、Smalltalk-80 のみ、Interlisp-D/Smalltalk-80 の両方を搭載した各モデルが用意されている。

システム価格も、最小システム 420 万円 (主記憶容量 1.1MB、ディスク容量 26MB、Interlisp-D 込み) から、最大システム 838 万円 (同 3.7MB、同 80MB、Interlisp-D/Smalltalk-80 込み) まで、国産化により従来の同機能の



表1 富士ゼロックス 1121 の主な仕様

プロセッサ	主記憶: 1.1MB/1.6MB/3.7MB
	137ナノ秒・マイクロインストラクション・サイクル時間
	4K/16Kワード・コントロールストア
	フローティング・ポイント・ハードウェア
ディスプレイ	17インチ大型CRTディスプレイ
	高解像度ビットマップ(1024×808ピクセル)
	リフレッシュレート: 38.7回/秒(インターレース)
	ケーブル長: 最長2500mm
キーボード	78キー(9ファンクションキー、15オプションキー)
	ケーブル長: 最長2500mm
ポインティング・デバイス	2ボタンマウス
ローカル・ストレージ	固定ディスク: 26MB/50MB/80MB
	1.6MBフロッピー・ディスク・ドライブ(両面高密度)
コミュニケーション	10MHzイーサネット・コントローラ
	RS232Cシリアルポート
ソフトウェア	• Interlisp-D プログラミング環境
	• Smalltalk-80 プログラミング環境
使用電源	プロセッサ・ディスプレイ/電圧: 100V・周波数: 50/60Hz・ 共用電流: 5.3A
消費電力	330W(モデル101) 380W(モデル201~204)
設置環境	温度: 10~35°C 湿度: 20~80%
機械の大きさ (重さ)	プロセッサ: 200mm(幅)×690mm(奥行)×620mm(高さ)(30kg)
	ディスプレイ: 440mm(幅)×355mm(奥行)×443mm(高さ)(11.4kg)
	キーボード: 468mm(幅)×202mm(奥行)×47mm(高さ)(2.3kg)

ワークステーションに比べて1/3~1/4と非常に身近なものとなっている。

(3) アプリケーション・ソフトウェア

富士ゼロックス 1121には2つのソフトウェア開発環境 Interlisp-D および Smalltalk-80 が搭載が可能であるが、さらに、Interlisp-D の日本語追加機能 Interlisp-DJ、

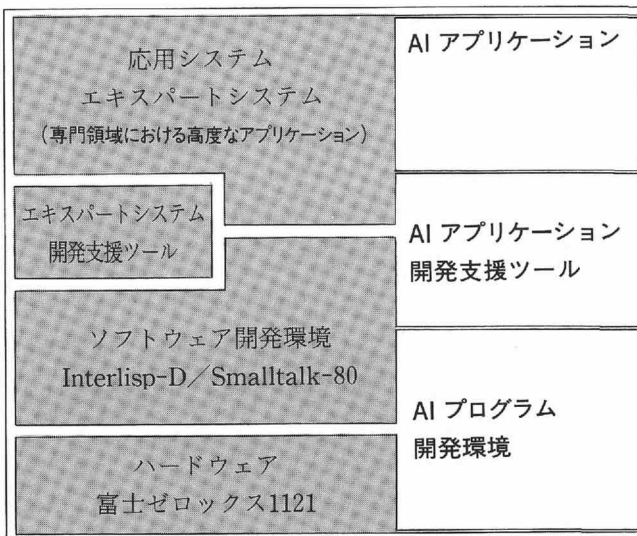


図2 サポートシステムとアプリケーション

表2 富士ゼロックス 1121 のシステム構成

	仕 様			
	主記憶 容 量	固定DISK 容 量	W.C.S.	浮 動 小数点 演算機能
101	1.1MB	26MB	4KW	—
201	1.6MB	50MB	16KW	有
202	3.7MB	50MB	16KW	有
203	1.6MB	80MB	16KW	有
204	3.7MB	80MB	16KW	有

知識ベース構築ツール NoteCards (ノートカード)、エキスパートシステム開発環境 LOOPS (ループス) といった各種アプリケーションも用意している (図2)。

■ Interlisp-D ■

Interlisp-D は Lisp から派生した Interlisp にウィンドウ、ビットマップ操作等の改良を加えたソフトウェア開発環境である。ビットマップディスプレイとマウスを用いた対話型の開発環境を実現し、さらにアシスタント機能を単なるルールの集まりとしてではなく、マルチウィンドウシステムとして統合化してひとつの環境を形成している。また、Commonlisp や Prolog 等の実行環境としても実現可能である。

〈Interlisp-D によるアプリケーション〉

〔Interlisp-DJ〕 Interlisp-D の日本語の入力インターフェイスであり、Interlisp-D のアトムレベルで日本語を扱うことができる。日本語入力は、仮想キーボードを用いたローマ字カナ漢字変換方式を採用している。

〔NoteCard〕 NoteCards は、テキストや図表について、情報の収集、組み立て、分析に役立つように設計された知識ベース構築ツールである。さまざまな情報を持つたくさんのカードを任意の関係で自由に関連づけ、情

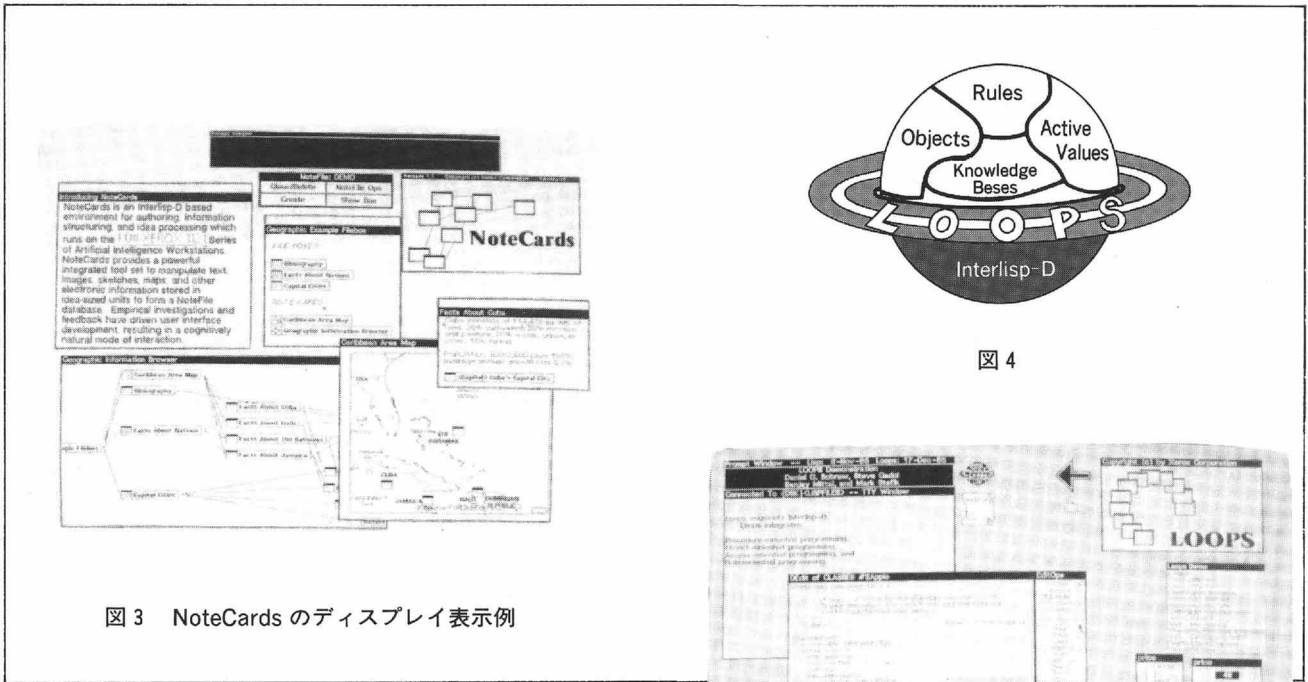


図3 NoteCardsのディスプレイ表示例

報のネットワークを構築することができる。ファイルされた情報は、アイコン・クリックという単純操作だけで取り出すことができ、また、関連付けが行われたカード間でのソーティング、ファイリング、プリンティングが可能で、それらのネットワーク化された情報を Interisp-D で処理することにより、完成度の高いアプリケーションを構築することができる (図3)。

〔LOOPS〕 LOOPSは、Smalltalkのもつオブジェクト指向の考え方を Lisp に盛り込んだもので、

- (1) オブジェクト指向パラダイム
- (2) データ指向パラダイム
- (3) ルール指向パラダイム
- (4) 手続き指向パラダイム

という4つのプログラミング手法を Interisp-D のプログラミング環境に統合し、マルチパラダイムをもつ対話型環境を実現したエキスパートシステム開発環境である。目的に応じて4つのプログラミングスタイルを自由に使い分けることができる (図4, 図5)。

■ Smalltalk-80 ■

Smalltalk-80は、米国ゼロックス社パロアルト研究所で開発されたオブジェクト指向型のソフトウェア開発環境である。個人使用をベースとするインタラクティブなプログラミング環境で、ユーザーの意図に柔軟に対応し、プログラミング環境を自由に修正・拡張できるため、知的なプログラミングやプロトタイプの開発等に適している。また、CommunicatingObject という、人間の物事のとらえかたに似た抽象化モデルを前提としており、誰にでもわかりやすく、ユーザーとシステム、あるいはシステム内のオブジェクトどうしがメッセージを送り合うこ

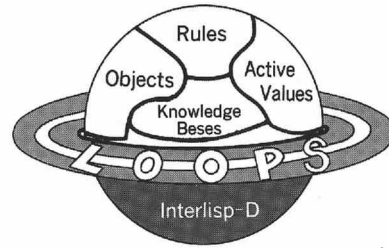


図4

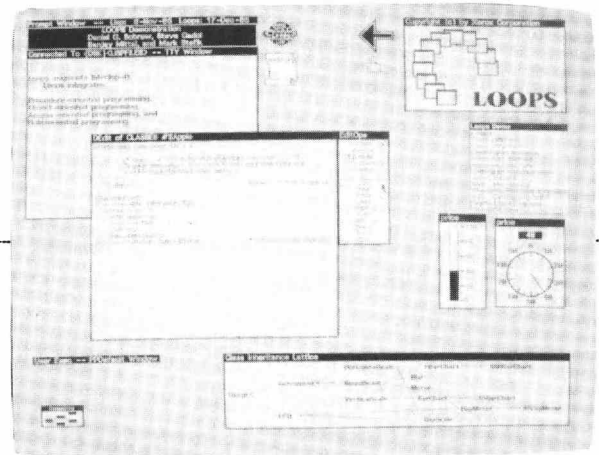


図5 LOOPSのディスプレイ表示例

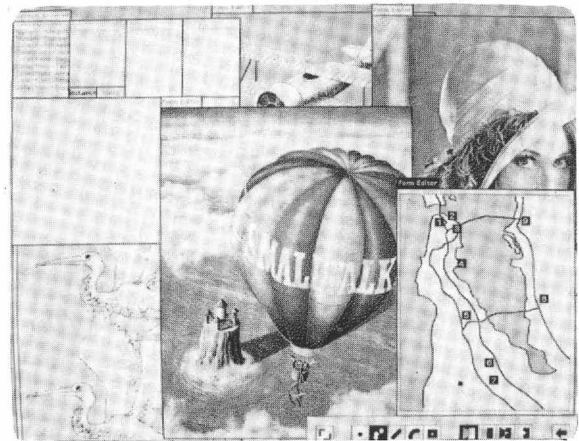


図6 Smalltalk-80のディスプレイ表示例

とにより、システムを開発する際に、ユーザーフレンドリーな環境をつくることができる (図6)。

なお、富士ゼロックスでは、日本における Smalltalk-80 のライセンス公開を昨年2月より開始しており、この優れたソフトウェア開発環境の普及・促進に努めている。

〔お問合せ〕

富士ゼロックス株式会社

本社 〒107 東京都港区赤坂3-3-5

電話03(585)3211



AI協会
発起人会
開催

発足懇親パーティーも盛況裡に幕を閉じる

AIの健全な発展と普及をめざし“GO!”サイン 発起人会満場一致で初年度事業計画を承認

開催が待たれていた AI 協会発起人会が、さる7月2日、東京・港区の機械振興会館において午後2時から約1時間にわたって開かれた。発起人各位は、いずれも AI に関連する企業、団体、大学、および研究機関等の指導的な立場の超多忙な方々ばかりで、事務局では開催の日程調整に手間取り、遅れていたものである。

当日は、発起人総数62名中43名（代理人含む）の方がご出席いただき、以下の式次第に従って今井康雄世話人の議事進行で進められ、定刻に無事終了した。

ここでは、発起人会の経過概要、ならびに終了後、引き続き行われた協会発足懇親パーティーのもようを紹介していく。

① AI 協会発起人会

発起人会は、まず渡邊茂会長のご挨拶に始まり、続いて「協会の経過報告」、「協会の活動計画等」について事務局担当の大野尙郎世話人が説明にあたり、最後に世話人各位から協会活動への抱負や AI の展望を含めた有意義なご挨拶をいただいた。そして、発起人会出席の全員の拍手をもって経過報告ならびに事業計画等の承認に替え、併せて協会の今後の発展を祈念した。

(1) 会長ご挨拶 (要旨)

『AI 協会は、AI が多岐分野にわたることから、あらゆる業種・部門に目配りをしていくことがたいせつである。具体的には AI ビジネスに徹して、省庁間を超え業界を超え、メーカーもユーザーも全て一体となって AI のために進み、内需拡大と創造技術の確立を図るようにしたい。』

(2) 協会の経過報告

経過報告については、各発起人への依頼経緯、世話人の紹介に始まり、続いて会規会則、特に協会の組織構成について詳細に説明した。次に、これらの報告の要旨をかいつまんで紹介する。

■発起人に人工知能学会関係者が参画——人工知能学会発足の中心的立場にある福村教授（名古屋大学）ならびに大須賀教授（東京大学）の各位にご参画いただいております。今後、学会活動との連携および交流等が図れるものと期待される。

■現在、10名の世話人が手弁当で活動——発足初年度は暫定措置として、理事および理事会は設けずに、世話人および世話人会で事業計画や準備活動のお世話を続けている。世話人の人数制限は特になく、会員の皆様の中

で“ヨシ、ひとつ手伝ってやろうか……”という方がいらっしやれば歓迎する。

■事務局の窓口・一般事務業務は委託——世話人等の会員が事務局へ常駐または専任することは現実的に不可能なので、東京・西新宿にあるテクノスタッフ(株)へ業務委託している。

(3) 協会の活動計画等

事業、技術、企画および運営の4委員会について、それぞれの目的と活動概要を説明した。また現在、180社が入会参加を希望されているが、多数の企業が、技術委員会および企画委員会に強い関心を示していることが、アンケート結果に見られたことも披露した。

次に、ICOT および JIPDEC が共同で組織した「AI センター」に、本協会も参加したことを報告した（16ページ・コラム参照）。

最後に協会の財政事情等の説明が行われ、協会運営としては正会員が200～300社になれば事業活動が潤沢に行えることと、今後も入会参加を広く呼びかけていきたい旨を述べ、発起人各位にもご協力をお願いした。

(4) 世話人ご挨拶

ここでは、本日の司会担当：今居氏、事務局担当：大野氏、監査役：吉村氏を除いた7名の世話人各位から、AI 協会事業活動の方向や今後の AI の展望も含めて有意義なご挨拶をいただいた。最後に発起人会出席の全員の拍手をもって賛意を表明し、無事終了した。

AI 協会世話人一覧

- ・今居康雄氏 (株ウイング)
——運営委員会一般担当
- ・大野尙郎氏 (日本ビジネスオートメーション(株))
——事務局担当
- ・丸山満氏 (センチュリリサーチセンタ(株))
——技術委員会担当
- ・三田輝氏 (アンドールシステムサポート(株))
——事業委員会担当
- ・屋形彰男氏 (富士ゼロックス(株))
——技術委員会担当
- ・矢田光治氏 (株CSK 総合研究所)
——事業委員会担当
- ・吉村鉄太郎氏 (株管理工学研究所)
——監査役
- ・渡辺正信氏 (日本デジタルイクイップメント(株))
——企画委員会担当
- ・渡辺勇策氏 (株コンピュータアプリケーションズ)
——運営委員会広報担当
- ・和田英男氏 (株東洋情報システム)
——企画委員会担当

② 懇親パーティー

引き続き午後3時から、来賓38名を含む総勢81名により懇親パーティーが開かれた。まずはトップに渡邊茂会長、次いで発起人代表として成田誠之助早稲田大学教授がご挨拶に立たれ、続いて来賓3氏からお祝辞をいただいた後、渡辺正信氏（日本デジタルイクイップメント㈱取締役）のご発声により立食懇談に入り、会場各所でグラス片手にAI談義に花を咲かせておられた。

次に来賓のお祝辞を紹介する。

■小川高志氏（通商産業省情報処理振興課 課長代理）

『私は情報処理振興課に変わったばかりであるが、こういふときにAI協会の誕生という場面に出会い、貴協会と共に私自身のレベルアップをしていきたい。今後、AIに関する意見交換・論議が幅広くなされることは大変有意義なことと思う。

貴協会の運営上、今後、さまざまな問題点も出てくることもあろうかと思うが、その際は何なりとご相談いただき、協会の未長き発展をお祈りする。』

■田所欣治氏（旭化成工業㈱ システム管理部長）

『企業のシステム部門の関心事としては、AIをこれからの判断業務または企画業務にいかんにか活用していくかに

ある。そして、AIについては第一番目にどんなテーマを選ぶか、第二番目にこれを推進していくKEをどうやって育てるか、という問題を抱えている。AI協会の発足により、これからの新しい技術・AI事業の進め方等に、会員の皆様の貴重なお知恵・情報をご提供いただけることに、大変に心強く有難く思っている次第である。ご発展をお祈りする。』

■ウィリアム・H・ブラウン氏（アメリカ大使館参事官）

『昨今、アメリカではAIの応用が非常に盛んであり、各種のエキスパートシステムに見られるように、この分野への参入企業も急速に増えている。より人間の思考に近いコンピュータシステムを構築することは、我々が最も望んでいるところである。

とりわけ、私のような場合、このような席において英語の日本語でスピーチする代わりに、スピーチを同時通訳するエキスパートシステムがもしあったとしたら、おそらく私は、日米摩擦のことなど忘れ、そのシステムの売り込みに奔走するでしょう。（笑）

アメリカには多くのAIに関する団体があります。この機会にアメリカ大使館として、ぜひ皆様方と米国関連企業および団体との橋渡しの役をしたいと思っている。』

設立総会終え

人工知能学会

がスタート

AIを学問的な立場から研究する組織として、すでに4月に設立発起人会を終えている人工知能学会が、さる7月24日、東京・目白の学習院記念会館正堂において設立総会を開き、正式発足した。

設立総会には約700人が出席し、初代会長に福村晃夫名古屋大学教授、副会長には大須賀節夫東京大学教授、山田博富士通研究所川崎研究所長を選出した。

これまでAIの学問的研究は情報処理学会、電子通信学、日本ソフトウェア科学会、計測自動制御学会等々の学会で部分的な研究会があるが、活動が自ずと限られたものとなり、広い交流の場を望む声が強かった。すでに米国では、1980年に米国人工知能学会(AAAI)が設立されて大きく発展しており、わが国としても基礎研究の統一的な推進、ならびに国際的交流の窓口としての学会設立の希望が高まっていた。

同学会は、コンピュータサイエンスなどの理工学の分野だけでなく、医学、言語学、論理学、哲学などの幅広い分野の研究者が参加して、AIに関する総合的な学問研究、情報交換する学術団体で、具体的には研究会、大会、委員会、ジャーナル発行等の諸活動を予定している。

入会のご案内

AI協会は、会員の交流と相互協力を推進し、産業活動におけるAI基礎技術および応用技術分野の各種活動を行い、当該産業界の健全な発展と普及に寄与し、もって我が国社会の発展と国民生活の充実に資することを目的として設立されました。

ただいま協会では、幅広い産業界の各分野からの積極参加をお待ちしております。詳細については入会案内書を用意しておりますので、お気軽に下記へお申し付けください。

【事務局】 〒160 東京都新宿区西新宿3-7-28 宝幸西新宿ビル Tel.(03)346-1765



AIAセミナ'86のご案内

会員の皆様から標記催物について早期開催のご要望が多数寄せられており、かねてより事業委員会でも検討を続けてきたところですが、このたび初年度（来春3月まで）のセミナーの開催内容、スケジュール、参加費等の実施概要を下記のとおりまとめましたので、ご案内申し上げるとともに、多数のご参加をお待ちしております。なお、日時・場所・演題等の詳細内容につきましては、現在、細部調整を行っておりますので、確定次第追ってご案内を差し上げます。

会員各位には、なるべく参加費がいちばんお得な「年間予約参加」にてお申し込みくださるようお願い申し上げます。また、周囲の方々への宣伝もよろしくお願いいたします。

〔開催趣旨〕

草創期にあるAIビジネスが健全に発展していくためには、AI技術の啓蒙・普及活動が大切で、これはまた本協会に課せられた使命でもある。このため事業委員会では、セミナー実施にあたって①講演会、②講習会、③研究会を3本柱として普及活動を推進し、産業界におけるAI技術の実践的発展に寄与しようとするものである。

〔実施内容〕

- ①講演会 AIビジネスに参入をめざす初級技術者から、各企業の企画およびマーケティング担当者や管理者までの幅広い層を対象に、AIの概念から市場動向、技術動向に至るまで今日・明日のAIトレンドのポイントを平易に講演する。
- ②講習会 AI技術者をめざす入門コースで、ここでは「AI関連言語」および「AIツール」の2講座をシリーズ化する。
- ③研究会 AI関連の企画および開発担当者やエンド・ユーザーを対象に、市場にある各社製品の開発ポリシーや実践アプローチ法を探究する「製品研究会」、ならびに実用化されたエキスパートシステムの開発プロセスや問題点を報告・検討する「応用事例研究会」を開催する。

〔開催期日・内容等〕

①開催期間 昭和61年10月～翌年3月

②内 容 次ページの「スケジュール概要」参照。

*日時・場所・講師・テーマ等の詳細実施要項は、追ってご連絡します。

〔実施概要と参加費〕

名称	メインテーマ	実施回数 (月)	一般参加費(会員外)		会員自由参加費	
			単価1回当たり	計	単価1回当たり	計
講演会	AI概論	2回(10月、1月)	32,000円	64,000円	28,000円	56,000円
	AI市場動向	2回(11月、3月)	32,000円	64,000円	28,000円	56,000円
	AI技術動向	2回(12月、3月)	38,000円	76,000円	32,000円	64,000円
講習会	AI言語	2回(10月、1月)	36,000円	72,000円	30,000円	60,000円
	AIツール	2回(11月、2月)	32,000円	64,000円	25,000円	50,000円
研究会	AI製品研究	2回(11月、2月)	25,000円	50,000円	16,000円	32,000円
	AI応用事例研究	2回(12月、3月)	25,000円	50,000円	16,000円	32,000円
年間合計		14回		440,000円		350,000円

〔注〕1. 各イベントの開催時間は、午前と午後の1日を予定しています。

2. 上記以外の「特別」に開催するイベントの参加費は、別途扱いとなります。あらかじめご了承ください。



■年間予約参加費(年間一括前払い)■

割引き料金

①	参加者が会員口数以内のとき……………会員1口当たり1名(2口では2名)分	(1名につき) 250,000円
②	参加者が会員口数を超えるとき……………①と同時申込みに限る	(1名につき) 300,000円

*年間予約参加でお申し込み入金後に、年間とおし参加クーポン券を発送します。参加クーポン券はどなたがご利用になっても自由です。

〔スケジュール概要〕

名称	メインテーマ	対象者	開催月(予定)					
			61年10月	11月	12月	62年1月	2月	3月
講演会	① AI 入門 (概論)	・初級技術者/管理者	第1回			第2回		
	② 市場動向 (AIビジネス動向)	・企画担当/管理者/ マーケティング担当		第1回				第2回
	③ 技術動向	・企画担当/開発担当/ 管理者			第1回 (エキスパートシステム)			第2回 (AIマシン)
講習会	① AI 言語	・プログラマ/SE 技 術者/エンドユーザー	第1回 (Prolog 入門)			第2回 (Lisp 入門)		
	② ツール (エキスパートシステム)	・エンドユーザー		第1回			第2回	
研究会	① 製品研究 (ツール ワークステーション)	・企画担当/開発担当/ エンドユーザー		第1回 (ツール)			第2回 (ツール)	
	② 応用事例研究 (エキスパートシステム)	・企画担当/開発担当/ エンドユーザー			第1回			第2回

- 〔注〕 1. 初年度の開催回数は、14回予定しています。
 2. 開催月・テーマ・内容等は、会場・講師等の都合で変更
 されることがありますので、あらかじめご了承ください。

10月のセミナー開催案内(場所はいずれも農協ホールを予定)

名称	開催日	題目・講師
講習会	16日	Prolog入門：東京電機大学 中村克彦 教授
講演会	17日	AI技術とその応用：電総研 白井良明 部長 ESの現状と将来：日本DEC 谷 友幸 課長 KEになるための12章：アンドール 三田 輝 社長

〔申込方法〕

年間予約参加を申し込まれる場合は、所定の申込書にご記入の上、下記宛に郵送または FAX にてお送りください。折り返し受講案内および請求書をお送りしますので、参加費を納入してください。

〒160 東京都新宿区西新宿 3-7-28 宝幸西新宿ビル FAX (03) 346-1765
 AI 協会 事業委員会セミナー係 (問合せ) Tel. (03) 346-1765

AIA セミナ'86 参加申込書

*本書をコピーしてご利用ください。

氏名(代表会員)：	既会員口数：()口
申込担当者：	
会社名：	部門： 役職：
住所：(〒)	
電話： (内線)	FAX：
<p>● 参加費 (年間予約参加)</p> <p>参加者 ○ 会 員 () 名 × 250,000 円</p> <p>○ その他 () 名 × 300,000 円</p>	
<p>申込み総金額</p> <p>_____ 円</p>	
備考 [メモ]	領収書が必要な場合の宛名
	宛名



'86年 夏期版 (6月~8月)

ここに掲載した AI に関する新聞報道見出しは、特定の数紙の紙面から抽出したものであることをお断りしておきます。また、見出しの表現についても記事内容を説明するための一般的なフレーズにアレンジしたものが一部あります。

JUN.

- 13日 □ キャディックス、自動図面読取り装置に AI 応用の手書き英数字認識機能を付加
- 24日 □ YHP、エンジニアリングワークステーションで稼動する「コモン LISP」を7月から販売
- 24日 □ 日立、AI 応用の文書ファイリングシステムを開発
- 26日 □ 日本シンボリック、AI 開発用ワークステーションを7月から販売
- 26日 □ 日立、AI 使いソフト作成を完全自動化
- 27日 □ 理経、米国製専門家システム支援ソフトを国内販売
- 28日 □ 旺文社、AI 手法導入の CAI データベースを事業化
- 30日 □ 日本電子計算、プログラム自動合成の専門家システムを開発
- 30日 □ 橋のスタイルを選定する専門家システム——大林組などが試作品を完成——
- 30日 □ 富士電機、パソコン専用専門家システム支援ソフト「Ver 2.0 (オンライン COMEX)」を開発
- 30日 □ 山本工業、日英機械翻訳システム用「ATLAS」辞書ソフトの開発に着手
- 30日 □ フジタ工業、掘削機のジャッキ操作手順を指示する専門家システムを開発——近く下水道工事などに実用化——

JUL.

- 1日 □ 理化学研・東大、設計自動化用データベースを試作
- 1日 □ 三菱重工業、知識ベース構築支援ツールを開発
- 1日 □ 動燃、ウラン資源探査の専門家システムを公開
- 2日 □ 東亜燃料工業、製油所生産計画システムの専門家システムを開発
- 2日 □ 富士ゼロックス、「スモールトーク 80」の日本語化を完了
- 2日 □ 三菱電機、作表業務の専門家システム支援ソフト

「Ace Kit」を開発

- 4日 □ 日立、大型自動倉庫用の知識工学を応用した制御ソフト (ルール型) を開発
- 5日 □ アンドール、FA の故障診断専門家システムの受託事業に進出
- 7日 □ 伊藤忠、関連会社 CRC と CTC と連携し AI ビジネスを拡大
- 10日 □ 住友金属工業グループ、AI など新規情報処理事業に着手
- 10日 □ 丸紅、幼児教育用 AI システムを9月から販売
- 12日 □ ニチメン、米国製アプリケーションソフトを輸入販売
- 12日 □ オージー情報システム、日英翻訳システムを10月に発売
- 14日 □ 日立、AI 技法を使って日本語でパソコン通信ができるゲートウェーを開発
- 14日 □ 出光興産、愛知製油所に機器異状診断用専門家システムを来春導入
- 15日 □ 住友化学工業等5社で、医薬品の分子構造を設計する専門家システムを開発
- 15日 □ 松下精工、空調の故障診断をする AI 応用システムを開発
- 16日 □ 宇宙開発事業団、有人宇宙実験室の点検・整備用専門家システムの開発に着手 (日電等10社と共同)
- 17日 □ フジタ工業、エアドーム管理用の AI 応用システムを開発
- 17日 □ 工技院機械技術研究所、研削加工のトラブル解析専門家システムを開発
- 17日 □ コスモ石油、千葉製油所向けに機器異状診断用専門家システムの設計に着手
- 18日 □ 米 TI、32ビット AI プロセッサを開発——日本のデザインセンターで近く用途ごとに改良する作業に着手——
- 19日 □ 郵政省の協議会、自動翻訳電話システムの開発に関する報告書をまとめる
- 21日 □ 三菱重工業、三菱商事と共同で AI 等のソフト会社を設立
- 22日 □ 電力中央研究所、電力業界向け自動翻訳システムの開発に富士通と共同で着手
- 22日 □ 日本パラダイン、米国製 IC 自動設計システムを9月から販売

- 22日 □ 東京大学、LSIの回路図設計支援用の論理型言語「TOKIO」を開発
- 22日 □ 富士ゼロックス、専門家システム支援ソフト「LOOPS」を社外販売
- 25日 □ AI学会が設立総会を開く——初代会長には福村晃夫名古屋大学教授を選出——
- 26日 □ 日本テキサス・インスツルメント、32ビット AI プロセッサを9月にも美浦工場で量産
- 30日 □ CRC、ユーザーとのソフト共同開発等4本柱に AI 事業を本格化
- 30日 □ 日本科学技術情報センター、開発中の自動翻訳システムのプログラム言語 (LISP) を C 言語に変更
- 31日 □ ソニー・テクトロニクス、AI を使った自動 IC 設計システムを開発

AUG.

- 1日 □ 日本生命/CSK、契約査定支援専門家システムを共同開発・実用化
- 5日 □ ICOT、汎用専門家システム開発支援の実験ソフトを設計
- 5日 □ 欧州共同体、日本の科学技術情報を自動翻訳実験——富士通・日本シストラン社のシステムで9月に着手——
- 6日 □ 三和銀行、資金運用相談専門家システムを導入し全店で来年稼働
- 7日 □ NTT、米国に AI 調査団を派遣
- 7日 □ 平和情報センター、機械翻訳の日英対訳辞書作りに着手
- 11日 □ 三菱商事、米国パテル研の AI ソフト「CSRL」改良版を近く販売
- 13日 □ 昭和シェル石油、グループ企業全体で製油所装置の電算制御体制づくりを促進——異常への対処は AI システムで——
- 13日 □ パスコ、地図データベース制作に AI 自動入力システムを開発中
- 14日 □ 東大・大須賀教授グループ、人間の思考に近いグラフ処理システムを開発——次世代エキスパートシステムの問題解決手段の一つと位置づける——
- 15日 □ シャープ、「スモールトーク 80」日本語版搭載のワークステーションを年内にも出荷
- 18日 □ リクルート、電算機ネットワークを AI で故障診断・修復する管理事業を来年から展開
- 19日 □ 日本 DEC、ユーザー企業と専門家システムの共同開発・外販を年内にも開始
- 19日 □ コンピュータアシスト、AI 応用の歯科医向け診察報酬明細書自動作成システムを開発
- 19日 □ 日本電子専門学校、'87年度から人工知能の学科を新設予定
- 20日 □ ビジネスサプライ、3万円のパソコン用英日翻訳ソフトを10月に発売予定
- 25日 □ 住友金属工業、製鉄所各工程の AI 応用システム開発へ着手
- 30日 □ ソフトウェア・ソサイティ、AI 応用の日本語入力ソフトを開発
- 30日 □ 日経情報システム、米国 AI ソフトを輸入販売

☆ アメリカの AI ビジネス情報 ☆

◆ 米国政府、日本に対抗して電算機の諮問委員会を設置
米国政府は、日本に対抗して、コンピュータや半導体技術開発でリーダーシップを維持していくための政策を討議する「コンピュータ技術諮問委員会」を設置した。委員のメンバーは IBM、ATT、ベル研究所、MIT などの18人の専門家、AI の第一人者であるスタンフォード大学の E・ファイゲンバウム教授も参加されている。

主な討議テーマは、①スーパーコンピュータを中心とするコンピュータ技術でのリーダーシップ、②ソフトウェア生産の生産性向上、③高度の技術者、研究者の育成等である。

◆ 米 TI、32ビット AI プロセッサを開発

開発した AI プロセッサは、従来 100 個近い IC で構成していた AI 開発用コンピュータの CPU 部分を1個の超 LSI に

まとめたもので、これにより同社の AI 用コンピュータ「EXPLORER」の5倍の高速性が実現できる。

TI は、近く日本のデザインセンターで、この AI プロセッサを用途ごとに改良する作業に着手する。

◆ 米国に初の AI 博物館が来春誕生

これはボストン博物館が、AI ベンチャーのカーツウエイル社と DEC 社の寄付、協力のもとに来年1月までに完成させるもので、米国 AI 技術を世界に誇示するのがねらいとか。

主な展示品は、ロボットセンターシステム、知恵比べする“考える機械”、自動作曲・音楽演奏システム、医療用エキスパート・システムなどで、それぞれ見学者と対話をさせながら AI への興味・理解が深められる。



保守支援のエキスパートシステム

—CACが開発、実用化—

㈱コンピュータアプリケーションズ (Tel.(03)263-7241) は、独自で開発・利用している SDSS (ソフトウェア開発支援システム) の AI 化をはかっているが、先ごろ同社の保守業務強化策の一環として、保守用の「ソフトウェア波及分析支援エキスパート・システム」を構築した。

このシステムは、指定のプログラム上のデータが、他のどのデータの影響を受けるのか、他のどのデータに影響を与えるのかをトレースするものである。このトレースは、異なるデータ名をわたることはもちろん、プログラム間やジョブ間をもわたることができ、結果をツリー状の図としてカラー画面に出力する。すでに 4 万ステップの COBOL で書かれた業務システムを乗せているが、知識をプログラム・ソースと JCL から主に獲得しているためユーザーに提供するまでの手入力作業がほとんどなく、実用的である。

汎用専門家システム開発支援ソフト

—ICOTが実験ソフトを設計—

㈱新世代コンピュータ技術開発機構 (Tel.(03)456-2511) は、現在用途によって分かれているエキスパートシステム構築用のソフトウェアを、いろいろな用途に使えるよう改良した、PHOENIXの実験システム V-1 を設計した。

この実験ソフトは、従来、ルール型とフレーム型の 2 つに分かれていた知識表現の枠組みを統合し、両者の特徴を生かすもので、論理型言語プロログで記述できる。ルール型は必要な知識だけでもってきて的をしぼる機能に優れており、またフレーム型は概念ごとに知識をまとめる推論機能を使い、効率的に話題をしぼる機能に特徴がある。

これまでもルール型とフレーム型の統合は試みられているが、両者の利点を生かしたシステムはできていないという。PHOENIX システム V 1 は、まだ設計の段階なので、システム評価は今後の課題。

開発支援ソフト「LOOPS」

—富士ゼロックスが社外へ販売—

富士ゼロックス㈱ (Tel. (03) 585-3211) は、社内利用に限定していたエキスパートシステム開発支援ソフトの代表的商品「LOOPS」を自社機ユーザーに提供するため、社外への販売を始めた。

LOOPS は、米ゼロックス社が開発、同社内で使用していたために、一般ユーザーは利用できなかった。このソフトを使うと、LISP などのプログラム言語をしらなくとも、各分野の専門家がその知識を入力すると、容易にエキスパートシステムをつくることができ、医療用などの各種システムの開発期間を大幅に短縮できる。

プログラム言語「インター LISP-D」と組み合わせれば、用途に応じて多様なプログラム形式の選択が可能という。

初期のソフトウェア使用許諾契約料 350 万円と年間の使用許諾料 30 万円となっている。

New Products and Services

☆☆本欄は、AI 関連の新製品および各種サービス事業等について無料でご紹介いたします。広報資料を AI 協会編集室 (住所・電話は巻末掲示) までお送りください。

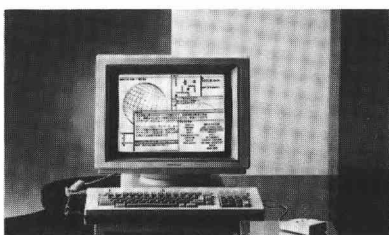
「MELCOM PSI」

—三菱電機が国内初の商品化—

三菱電機㈱ (Tel.(03)218-3527) は、ICOT 開発の逐次型推論マシン「PSI (プサイ)」を商品化し、販売を始めた。

PSI は、ICOT の参加企業や大学が第五世代開発のために利用しているコンピュータで、従来のコンピュータでは扱うのがむずかしかった PROLOG を高速で処理できる。ワークステーション型だが、推論機能に関しては汎用機を上回るスピードである。

ソフトウェアとしては PROLOG の機能を強化した「ESP」と、エキスパートシステム開発支援ソフト「EXT」を提供する。



構文解析プログラム PARSER

—CSK 総研が開発、発売—

㈱CSK 総合研究所 (Tel. (03) 986-9711) は、自然言語処理システム作成の生産性向上を旨とした、教育・研究用構文解析プログラム「PARSER」(パーサー)を開発し、このほど発売を開始した。

PARSER は、初心者から上級者までを対象とした自然言語処理の学習、研究を行うための構文解析ツールで、これを使うことにより簡単な機械翻訳システムや質問応答システムをパソコン上で効率良く作成できる。

特長は、①効率のよい構文解析法、②横型探索を採用、③「分かち書き」しない日本語入力が可能、④高い汎用性、⑤柔軟性のあるシステム等があげられている。使用可能環境としては、ハードが PC-9800 (XA を除く) または FM-16β シリーズ、ソフトはロジカ製 Lisp 3.9, MS-DOS。価格は 80 000 円。

FA の AI 故障診断を受託

—アンドールが新事業—

アンドールシステムサポート㈱ (Tel. (03) 450-8101) は永年の FA システムづくりで蓄積した故障診断ノウハウを活用して、生産設備や FA 装置の故障診断をするエキスパートシステムの総合受託事業をスタートさせた。

新事業は、故障診断ノウハウを知識ベースとして、すでにホストコンピュータにデータベース化しており、これを加工して依頼主の注文に合うシステムをつくり、ソフトとして提供するものである。このシステムは、FA 機器や生産設備に常時セットしておき、故障したときは画面と対話しながら故障箇所をさぐりだす。このように当面は技術者が使うが、将来は無人システムに発展させる考えとのこと。

同社では、故障診断エキスパートシステムの受託事業と並行して、依頼主の手に負えない故障にすぐ対応する管理保守サービスも実施する。

波及分析ツール各社ステータスの比較

名称	PLASMA(仮称)	SMEF	Auto-DS	ASGEN	SEA/I	PAS(参考)
会社	CAC	三菱総合研究所	日立製作所	NTT	日本電気	東京理科大
OS	VAX/VMS	VAX/UNIX	HITAC/VOS	DIPS(予想)	オフィスコンピュータ	PC-9800MS-DOS
対象言語	COBOL	FORTRAN	COBOL	Ada	COBOL	PrologKABA
プログラムの内波及分析 ファイル間波及分析 プログラムの間波及分析 プログラムのプログラム関係 モジュール構造図 セグメント構造図 ファイル・プログラムのクロス表 データセット一覧表 非初期化変数チェック 冗長文チェック 変数クロス表 モジュール間インタフェース・チェック ソース編集 テーブル仕様書 未使用データチェック 未定義データチェック COPY文クロス(COBOL 独特) モジュール一覧表 制御表関連図(Ada 独特) 述語・引数クロス(Prolog 独特) 未定義述語チェック(Prolog 独特) モジュール仕様書 PAD チャーット	● ● ●(一覧ではない) ● ● ● ●(一覧ではない) ●(一覧ではない) ●(一覧ではない) ●(一覧ではない) ●(一覧ではない) ●(追加容易) ●(追加容易)	● ● ● ● ● ● ● ●	●(モジュール構造内) ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●
仕掛	● エキスパート・システム ● グラフィック・ディスプレイ	● プログラム・ソースをツリー状に展開し、UNIXのMakeコマンドを繰り返して呼び出す。 ● キャラクタ・ディスプレイ	● バッチ形式で、出力は、リストである。 ● リスト	● DIANAという中間言語ファイルに、プリ解析されたツリー状の情報をトレースする。 ● 不明	● 不明	● エキスパート・システム ● グラフィック・ディスプレイ
出力	● グラフィック・ディスプレイ	● プロトタイプで終了し、機能拡張の予定なし	● この手のドキュメント生成ツールは多い	● 不明	● キャラクタ・ディスプレイ	● グラフィック・ディスプレイ
備考	● 動的解析を計画可能 ● 異言語混在も将来可能	● 波及分析機能なし	● 波及分析機能なし	● 波及分析は、モジュール名までで、データ名のトレースはない	● 販売中 ● モジュール内トレースのみ ● 小型コンピュータ	● 仕掛けをエキスパート・システムにし、CAC外では、これだけ

[資料提供: 各コンピュータアプリケーションズ (略称: CAC)]



Profile

**開発・調査・普及活動を開始する
AIセンター**
 本協会も会員として参加

(財) 新世代コンピュータ技術開発機構 (ICOT) および、(財) 日本情報処理開発協会 (JIPDEC) では、「AIセンター」を共同で組織し、各種産業分野で AI に関心を寄せている事業者団体あるいは各地域において活動している技術振興団体、企業の参加をまって、より一層広い立場から組織的に適切な AI 技術の普及促進に乗り出すことになった。

本協会も同センターの目的に全面的に賛同し、先ごろ入会の手続きを終え、積極的に参加していく予定である。ここでは、同センターの事業概要を紹介する。

〔1〕 人工知能アプリケーション・ソフトウェアの研究開発の促進

ここでの研究は、逐次型推論マシンおよび人工知能ツールの利用研究を進めるもので、実際にユーザーやソフトハウスに利用してもらいながら、アプリケーションソフトについて研究開発を促進しようとするもので、現在計画中である。

〔2〕 人工知能のアプリケーションに関する調査研究

この調査は、人工知能に関する需要、技術、および教育の各動向を調査研究するもので、それぞれ委員会方式で実施する予定である。

〔3〕 人工知能技術普及促進のための事業

事業としては、①人工知能技術者の育成、②人工知能関連情報の収集・整備、③逐次型推論マシン等の AI 開発用ツールの教材の作成・普及、④セミナー・説明会等の開催、があげられている。

〔4〕 その他人工知能技術の普及促進に係る事業

ここでの事業では、①登録会員名簿の作成、②登録会員の主催する AI 技術の普及・啓蒙事業に対する支援・協賛、③登録会員の推進する各種国際交流事業に対する支援・協賛などである。

お願い

「AIA ニュース」新企画に皆様のご協力ご支援を！

事業委員会

「AIA ニュース」第2号をお届けします。本号は、第1号に比べていささか新企画を盛り込み、またメーカー各位のご協力によりカラー表紙で装いましたので、いくぶん専門誌らしさが出せたのではないかと思います、会員各位の目にはいかが映ったか気になるところです。

事業委員会では、もちろん「らしさ」に止らず、価値のあるお役に立つ誌面づくりの企画検討を重ねる所存ですが、皆様におかれましても、本誌に対する卒直なご意見・ご要望をどしどしお寄せくださるようお願い申し上げます。また、本号からスタートしました下記の常設記事等に関しましても、ご執筆や資料提供などよろしくご協力くださるようお願いを申し上げます。
(お問合せは編集室へどうぞ)

■ AI 環境開発技術講座 (組上り4ページ)

AI 応用の研究・開発をめざされているユーザーを対象に、現在、AI 市場で注目されているハードおよびソフト等について、各製品の特徴、効率的な使い方、具体的な活用事例の紹介などを織りまぜて、シリーズ化して要点を解説していく。

■ AI データ・シート

本号では、「波及分析ツールの各社ステータスの比較」(株)コンピュータアプリケーションズ殿提供)を紹介した。今後、各企業等で保有されている独自の調査・研究資料等をさしつかえない範囲(アレンジ化)で公表をお願いしていく予定であり、AI 研究開発の実務データを提供する。わが国の AI ビジネス前進のため各位のご協力を切にお願い申し上げる次第である。

■ NP & S (新製品紹介)

AI 研究開発に必要なさまざまな新製品がぞくぞくと登場するようになり、また AI に関するサービス業務も開始されてきた。ここでは、それらの特徴、主要データ等の最新情報を紹介していく。

■ 投稿欄 [体験記・提言・視察報告等]

AI の今日を見つめ、明日への前進を願う AI 関係の方々のご意見や体験談、さらには海外視察等の見聞をご披露いただき、交流や情報交換がはかれる場とする。原稿用紙800字程度にまとめて編集室にお送りください。

■ 協賛広告のお願い

関係企業各位におかれましては、わが国 AI ビジネスの健全な発展と普及を旨とする本協会事業ならびに「AIA ニュース」の発刊意義をご理解賜わり、なにとぞ協賛広告のご支援を下さるようお願い申し上げます。

● 広告料金表

表紙 (4色)	1p.	320,000円	3p.	240,000円
	2p.	260,000円	4p.	300,000円
普通頁 (1色)	1頁	50,000円	1/2頁	30,000円
さしこみ広告料	30,000円			

SEGA®

SEGA AI COMPUTER



人工知能(AI)を搭載した初めてのCAI。〈セガ AI コンピュータ〉

〈セガAIコンピュータ〉は、その内部に、LISPと共に人工知能言語として知られているPROLOGが基本言語として搭載されています。今まで、AI(人工知能)と言うと、大型機上のエキスパートシステムのことを指しましたが、セガでは、人工知能の権威(株)CSK総合研究所の協力により、人工知能言語「セガ・プロログ」を開発、コンシューマー向CAIとして世界で初めて商品化に成功しました。この「セガ・プロログ」を採用することによって、今までのコンピュータ言語であるBA-

SIC、ASSEMBLERを使用した場合には非常に困難だと言われていた“推論機能”を簡単に使用することができ、また、自然言語(日常語)による入力も可能になりました。これによって、従来にない身近で人間らしいコンピュータとの対話が可能になり、学習者にとっても、コンピュータ特有の無機質で冷たいイメージをもつことなしに楽しみながら使えるようになりました。尚、CAI分野への応用アプリケーションとしてコースウェアも開発していますので、ご期待下さい。

●セガ AIコンピュータ仕様

C	P	U/16 bit V20(80188相当)
R	O	M/128KB OS SEGA PROLOG
R	A	M/128KB
V	R	A M/64KB
画	面	表 示/V9938 解像度 256×212
サ	ウ	ン ド/SN76489 音楽合成・3和音
カ	セ	ット・ドライブ/9600bps
テ	レ	ビ 出 力/RGB・VIDEO, RF
キ	ー	ボ ード/新JIS配列
ス	ロ	ット/汎用外部バス×1、ROMカードバス×1
使	用	文 字/JIS第一水準
最	大	外 形 寸 法/520% (W)×72% (H)×250% (D)
オ	プ	シ ョ ン/ディスク・ドライブ(データ・ユニット)
		プリンター端子(セントロニクス仕様)
		RS232Cポート
		8bit cpu ボード(ブリッジ・ユニット)
		各種言語カード

尚、本仕様は予告なく変更することがありますので、ご了承下さい。

SEGA® 株式会社 **セガ・エンタープライゼス**

本社/東京都大田区羽田1-2-12 〒144 電話03(743)7487 ●お問合せは、本社教育事業部まで

symbolics

3600ファミリーがさらにパワーアップ。

人工知能の世界をリードしている
36ビットLispマシンSymbolics 3600ファミリーが、
コンパクトに生まれ変わりました。
最新のVLSI/CMOS技術により、
強力なパワーとパフォーマンスを凝縮、
さまざまな用途において卓越した生産性を約束します。

新シリーズ
登場

Symbolics3600ファミリーは、独自の36ビット・タグ・アーキテクチャにより、実行時にデータタイプを識別。そのほか、ダイナミックな記憶域割当、動的リンク、単一アドレス空間上でのマルチタスキング、オブジェクト指向言語をサポートしています。これらの機能は、対話性に富むソフトウェア環境上で形成されており、プログラマやアプリケーション・ユーザの生産性を大幅に向上します。

- Ethernetインタフェース標準装備
- 大容量ディスク搭載 (Symbolics3650: 368 MBytes、Symbolics3620: 190MBytes)
- Symbolics Common Lispによって構築されたGeneraソフトウェア環境をサポート
- カラー・グラフィック・システムをオプションで提供 (Symbolics3650)

SYMBOLICS 3620 SYSTEM

新登場

小中規模の開発プロジェクト用に設計され、プログラム開発用エントリー・システムやアプリケーション・デリバリーに最適です。

SYMBOLICS 3650 SYSTEM

新登場

ミドルレンジ・システム、ネットワーク上のファイル・サーバー、そして大規模なアプリケーション開発環境として設計された拡張性に富むLispマシンです。

- モジュール構造のI/Oアーキテクチャにより、システムの拡張性、柔軟性が向上
- スタック指向の36ビット・タグメモリー・アーキテクチャにより、強力なGeneraソフトウェア環境をサポート
- 実行時のデータタイプ・チェック、ガーベジ・コレクション、命令のプリフェッチなどを並列に実行
- 要求時ページ仮想記憶機能により、大規模で複雑な問題を高速に処理

symbolics

日本シンボリック株式会社

本社: 千104東京都中央区銀座1-15-6 共同ビル(銀座1丁目) TEL.(03)562-3600
大阪営業所: 千530大阪市北区堂島浜1-1-18 堂浜ビル5階 TEL.(06)347-7155

TIS 株式会社 ティアイシステムエイジ

千105東京都港区新橋1-11-7 新橋三和東洋ビル TEL.(03)575-4031(代)