

JNNS NEWSLETTER

Vol.2 No.4 1990

Newsletter of the Japan Neural Network Society

神経回路学会平成2年全国大会報告

神経回路学会全国大会を終わって

神経回路学会会長 大阪大学基礎工学部 福島邦彦

神経回路研究の発展を目指して昨年7月に結成された神経回路学会も、すでに会員数が650人を越すまでに発展しました。この神経回路学会の最初の全国大会が、多数の参加者を得て9月10日から12日まで玉川大学工学部で開催されました。

神経回路学会は、脳の高次機能の解明と、脳に学んだ次世代の情報処理システムの開発の両者を目指して、さまざまなアプローチで研究を進めている種々の分野の研究者が、学問領域の壁を越え、学際的に協力を進めていく場を作ることを第一の目標にしています。

脳における情報処理のメカニズムの解明を目標とする研究と、脳に学ぶことによって現在のコンピュータの限界を越えたニューロコンピュータを実現しようという工学的研究とは、これまで得てして独立に行なわれることが多く、両研究者間の意思の疎通も十分ではないが多かったように感じられます。しかし、この両研究間の協力関係を保ちながら両者を同時に進めることこそが、脳の解明にとっても、ニューロコンピュータの研究の発展のためにも不可欠です。

また、ニューロコンピューティングの原理的・理論的な面の研究者と、そのハードウェア化を考える研究者との協力関係の拡大も本学会の重要な目標です。神経回路的な超並列処理を可能とするハードウェアの開発は、理論研究の成果をニューロコンピュータの実現に結びつけるために不可欠な要素であると同時に、神経回路モデルのシミュレーションの道具の飛躍的な向上にもつながり、ひいては理論研究に対しても大きなインパクトを与えるからです。

このような意図で設立された神経回路学会ですから、この第1回の全国大会も、種々の分野の研究者間の学際的な協力関係の拡大に資することを第一の目標に企画されました。ポスターセッションを主体とした今回の大会では、発表者に徹底して質問をぶつけ、長時間にわたって思う存分討論することができました。また、口頭発表は、発表件数をしばって1件あたりの発表と討論の時間をたっぷりだったので、じっくりと話を聞くことが可能でした。異なる分野の研究者の間の意思の疎通に大いに役立ったことと思います。また、本大会で若手の研究者からの発表が多かったことはこの分野の研究の将来にとって大変喜ばしいことです。

この大会を機会に、広い視野を持って種々の研究分野を見渡すことのできる研究者が一人でも多く育ってくれることを期待します。

最後に、ご多忙中、本大会の企画・実行に多大の尽力をいただいた三宅大会実行委員長を始め実行委員の方々に深く感謝をして筆をおきます。



CONTENTS

神経回路学会全国大会を終わって

福島邦彦 (神経回路学会会長・大阪大学基礎工学部) …1

学会報告

平成2年神経回路学会全国大会を終わって

三宅 誠 (NHK技研) ……3

神経回路学会 平成元年度会計報告 ……4

神経回路学会会則 ……5

International Neural Network Conference

(INNC 90 PARIS) ……6

お知らせ

シンポジウム予定 ……6

ブレインサイエンス振興財団塚原賞・募集要項 ……6

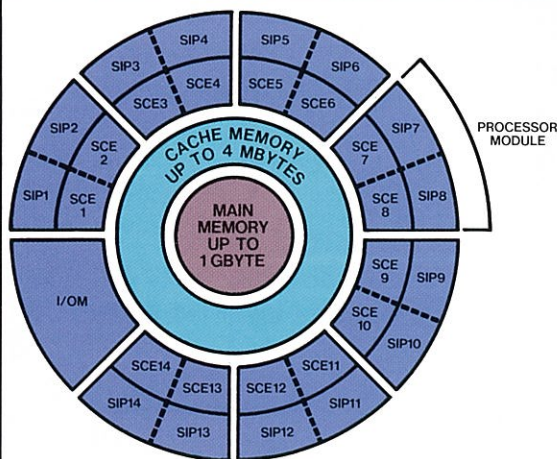
JUNET neuro-mailへのお誘い ……7

編集後記 ……7

未来の標準、
現在の標準。

FX/2800

並列処理技術とVLSI技術をドッキングしてアーキテクチャーの標準を構築。
90年代のスーパーコンピューティングをリードする新世代のミニ・スーパーコンピュータ……
「アライアントFX/2800」新登場/



● **標準アーキテクチャーを全面採用した
高性能ミニ・スーパーコンピュータ**

アライアントとintelがタイアップして、並列処理技術とVLSI技術を合体させた(PAX-ABI)。いま、業界に先駆けて標準アーキテクチャーを構築しました。

● **画期的スーパーコンピューティングパワー**

システム性能
倍精度でピーク時最大1.12 GFLOPS
倍精度で最大672 Whetstone MIPS (24M Whetstone/プロセッサ)
最大1148 Dhrystone MIPS (41 Dhrystone MIPS/プロセッサ V1.1)
100×100 LINPACK 11MFLOPS/プロセッサ
1000×1000 LINPACK 最大720 MFLOPS

● **サーバーとして高い能力を発揮**

高度の演算能力と標準データベース、しかも進化したビジュアライゼーション機能を兼備。不定型ジョブもきめ細かくサポートし、抜群の能力を発揮します。

● **応用範囲を大幅に拡大**

クライアント/サーバーモデルのコンピュータ環境を大きく改善し、専門的な科学技術分野だけでなく、商業分野における利用ができ、応用範囲が広がりました。

● **小型空冷、柔軟な拡張性**

コンパクト設計の省スペースタイプ。しかも必要に応じて拡張可能。ビジネスや会社の規模に合わせて導入、活用ができます。



日本アライアントコンピュータ株式会社

本社 東京都千代田区一番町25ダイヤモンドプラザビル6F
TEL. (03)222-1766 FAX. (03)222-0395

平成2年神経回路学会全国大会を終わって

NHK技研 三宅 誠

本学会が初めて開催した全国大会は、三日間(9/10-12)でのべ400人近くの参加者を集め、盛況のうちに終了しました。次回への引継ぎを兼ねて準備の経緯と反省を記しておきたいと思います。

まず、昨年8月の第11回神経情報科学研究会(これが最終集会となりました)において行なわれた学会役員会におきまして、不肖私が実行委員長を仰せつかりました。その後下記のメンバーで実行委員会を組織し、9月1日に機械振興会館で第一回委員会を開きました。

実行委員長：三宅誠 (NHK)

副実行委員長：篠本滋(京大)、田中啓治(理研)

委員：伊藤崇之(NHK)、大森隆司(農工大)、河原英紀(NTT)、喜多伸一(東大)、倉田耕治(阪大)、榊原学(豊橋技科大)、田中繁(NEC)、銅谷賢治(東大)、中根一成(ATR)、仁木和久(電総研)、藤井真人(NHK)、二見亮弘(東北大)、水野真(玉川大) [敬称略]

この委員会では、午後2時から5時までの3時間足らずで、開催日、開催日時、応募資格、発表形式(口演+ポスター)、予稿集体裁、参加費、原稿締切日(平成2年6月8日)、委員の役割分担を決定しました。むろん、そのためには、事前に以下のようなデータを収集しておきました。

- (1) 福島会長、甘利理事、塚田理事他のスケジュール
- (2) 他学会の大会日程
- (3) 会場候補(玉川大の他に都市センターなどが上がっていました)

決定した募集要項と開催日程は、直ちにニューズレター原稿に載せられるよう原稿が作成されました。

委員の皆さんには下記のように役割を分担していただき、細かい点については担当者一任で分散処理していくものと決めました。

- 原稿受付、整理：三宅、伊藤、藤井 ●ポスター作成：中根、篠本 ●経理：榊原、喜多 ●予稿集印刷：河原 ●会場準備：水野、田中(繁) ●審査、プログラム素案作成：全員

実際、ほぼこの分担で事が進んだのですが、会場担当の水野先生、経理の榊原先生、印刷の河原氏、原稿整理の伊藤、藤井両氏には特に負担がかかりました。この場をかりてあらためて御礼申し上げます。また、昨年末からデザインに苦勞され要領よくポスターを作成していただいた篠本、中根両氏に感謝します。

また、事務局の仕事に加えて大会の準備、当日の進行に尽力いただいた玉川大学の塚田先生、斎藤先生に実行委員会を代表して厚く御礼申し上げます。

さて、第2回の実行委員会は、原稿も集まった本年6月29日に、やはり機械振興会館で開きました。この委員会では口演とポスターの分けけとプログラム作りを実施しました。朝10時から午後4時頃までかかったと記憶しています。

ポスターを除き、その後7月、8月に準備のための雑用が

集中しました。主な反省点を列挙しますので、今後の参考にさせていただければ幸いです。

(1) 題目の英文が無い(海外への周知の際に必要と会長から要望がありました)

(2) 参加費振込み口座の掲載ミス

ニューズレターに振込み名義人(神経回路学会)を載せ忘れ、問い合わせの対応に苦勞しました。ポスターには正確に載っていましたが……

(3) 参加費事前振込み者の確認漏れ

郵便振込みでは、会社名で一括送金されてしまう場合など、参加者の確認が出来にくく榊原先生が苦勞されました。また、振込み用紙の備考欄の内容は通常送金先に送られてこないのので正確な名前や所属、連絡先の確認が出来にくい場合があります。解決策としては、お金を振り込んだ事を個人に別途通知してもらう以外に手はないようです。

(4) 開催記事の不足

他学会(通信、情報、テレビ、音響など)や新聞への開催記事の掲載については、事前準備が足りませんでした。次回以降に参加者大幅増を狙うなら、早い時期に手を打つ必要があります。大学会については、協賛依頼のための理事会決済手続きなどの時間と手間を要します。

(5) 事前にプログラムの詳細が分からなかった

ニューズレターの発行とプログラム詳細の決定のタイミングがずれました。理想的には、ニューズレターに概要だけでなく発表内容全てを事前に載せられる工夫が必要です。それには、プログラム決定から開催までの短期間にニューズレターを発行する準備が必要です。

最後に、最近では神経回路モデルに関する発表は他の大きな学会でも多く見られるようになりました。「なぜ、神経回路学会に出すのか?」という意味でそのメリットを主張しているかねばならないと考えます。個人的には以下の4点と考えています。

(1) 締切りと発表日が近い

大学会のように春に集めて秋に開くという方法は実行する側には時間的に余裕ができ、好都合ですが、本学会の「最新結果を書ける」というメリットが失われそうです。

(2) 「神経回路モデル」という共通の方法論でディスカッションできる

例えば、通信学会ではニューロコンピューティング、画像工学、パターン認識、音声、通信方式、デバイス、計算機な

ど応用課題別に発表が分散します。まとまってディスカッションできるメリットは大きいと思います。

(3) 発表時間が長い

口演は短くすると、他学会と同じになってしまいます。ポスターの併用はその解決策の一つでした。

(4) 数学、生理、心理、物理、工学など多分野間の交流工学だけでなく多分野から参加した研究者と交流できるユニークな場にすることが必要です。

以上、勝手なことを書かせていただきました。次回の大森実行委員長、並びに委員会の皆様の御活躍を願っております。

神経回路学会 平成元年度会計報告

(期間：平成元年7月21日～平成2年3月31日)

収 入				内 訳				
一般収入	入会金	一般会員	2,000円×371人	742,000	現金		4,006	
		学生会員	1,000円×24人	24,000	銀行預金		830,120	
	会費	一般会員	3,000円×361人	1,083,000	郵便預金		2,004,000	
		学生会員	2,000円×24人	48,000	アルバイト代立替		-35,000	
	法人会費		50,000円×34口	1,700,000	平成2年度予算案			
	小計			¥3,597,000	収入見込	会費	一般会員 3,000円×675人	2,025,000
雑収入	預金利子	銀行利息		1,144		学生会員	2,000円×100人	200,000
	INNSより振込み	(SIGINNS通信費)		23,392		法人会員	50,000円×70口	3,500,000
	寄付	神経情報科学研究会より		292,302	合計			¥5,725,000
	広告販売料	丸善		105,000	支出見込	郵送費		500,000
	第一回講習会収益			361,829		(20%増)		
	小計			¥783,667		事務用品(専用電話機設置を含む)		200,000
合計				¥4,380,667		アルバイト(定常)100,000円×12ヶ月		1,200,000
支出	創立大会支出			112,230		アルバイト(臨時)60,000円×2回		120,000
	事務用品			79,098		(学会時)		
	郵送費			416,213		雑費		100,000
	アルバイト(7月～3月)			970,000		合計		¥2,120,000
	合計			¥1,577,541	平成2年度収支差額見込			¥3,605,000
残額				¥2,803,126	平成1年度より繰越			¥2,803,126
					次年度繰越見込			¥6,408,126
								(監事 杉江 昇)

現在の会員状況

平成1年3月31日現在会員数	一般会員	468人
	学生会員	39人
	法人会員	17社
平成2年8月20日現在会員数	一般会員	568人
	学生会員	76人
	法人会員	22社
神経回路学会 法人会員	(平成2年9月17日現在)	
1.	(財)千里国際情報事業財団	
2.	富士通(株)交換事業本部開発推進部	
3.	日本電気(株)中央研究所	
4.	株式会社富士通研究所	
5.	沖電気工業株式会社	
6.	東芝マイクロエレクトロニクス株式会社	
7.	ニチメンデータシステムズ株式会社	

8.	NTT基礎研究所
9.	NTT情報通信処理研究所
10.	NTTLSI研究所
11.	NTT伝送研究所
12.	NTTヒューマンインターフェース研究所
13.	松下技研株式会社
14.	株式会社沖テクノシステムズラボラトリ
15.	立石電機株式会社
16.	住商電子システム株式会社
17.	沖通信システム株式会社
18.	JUKI株式会社
19.	大和証券株式会社
20.	株式会社エイ・ティ・アール視聴覚機構研究所
21.	トヨタ自動車株式会社
22.	ダイダン株式会社

神経回路学会会則

第1条 本会は、神経回路学会と称する。

第2条 本会は事務局を
〒194 町田市玉川学園6-1-1
玉川大学工学部情報通信工学科
生体情報工学研究室内
に置く。

第3条 本会は、神経回路に関する、科学技術の研究および知識の交換を行い、もって、科学技術の振興に寄与することを目的とする。

第4条 本会の会員の種別は、次のとおりとする。

1. 正会員
神経回路に関する専門の学識を有し、またその技術に相当の経験を有する個人で、本会の目的に賛同する者
2. 学生会員
神経回路に関係のある学校の在学中で、本会の目的に賛同する者
3. 法人会員
本会の目的に賛同する、個人以外の者

第5条 入会金および会費

1. 入会金は正会員2000円、学生会員1000円とする。
2. 年会費は、正会員3000円、学生会員2000円とする。
また、法人会費は一口50000円とし、一口以上とする。
3. 1か年以上の会費未納者は退会したものとみなすこともある。

第6条 会員資格の変更

学生会員がその資格を失い、正会員へ資格変更を望む場合は、1か年以内にその手続きをとらねばならない。手続きは書面による申告と正会員の年度会費の納入のみでよい。

第7条 非会員でも大会における発表の連名者となることができる。

第8条 事業年度

本会の業務年度は毎年4月1日より3月31日までとする。

第9条 本会に次の役員をおき、以下の会務を行う。

1. 会長。会長は本会を代表し、理事長を兼務し、会務を総括する。
2. 理事(若干名)。理事は理事会を構成し、国際、総務、会計、企画、および各種の事業を担当する。
3. 監事(1名)。監事は会計監査を行う。

第10条 役員を選出方法

1. 次期役員の一部数は当該年度役員の中から、残りは正会員の中から当該年度理事会が選出し、総会で承認を得る。
2. 理事の数は当該年度理事会が定める。

第11条 役員任期

1. 役員任期は1期2年とし、連続2期を限度として再任できる。
2. 会長の任期は1期2年とし、連続2期を限度として再任できる。

第12条 法人会員に関する規則

1. 法人会員入会申込および退会届出は、随時可能であるが、法人会員登録は年度単位で行う。従って、年度途中の入会の場合、その時点から会員としての資格を得るが、会費は一年分納入する必要がある。また、退会を希望する場合は、その事業年度の末日の60日前までに書面で退会の申し出をする。ただし、会員としての資格は、その事業年度の終わりまで継続し、その事業年度の会費は返却しない。
2. 退会もしくは口数変更の届出がない限り、次年度も前年度と同様の条件で自動的に継続される。

第13条 法人会員の特典

1. 本学会の主催するニューロサイエンスの基礎から応用までの各種セミナー(毎年3~4回)に割引料金で参加できる。
2. 本学会の主催する国際会議、研究集会に割引で参加できる。
3. 本学会が発行する技術情報誌(ニューズレター、コンピュータネットワークによるデータベースのアクセス権利などからなり、年4~5巻発行)を無償で受領できる。
4. 本学会の国際共同研究プロジェクト、国家プロジェクト等に関する情報(非機密事項に限る)を得ることができ、またこれに参加申込の資格を持つ。
5. 上記1から4の事業の他、法人のために企画された事業に参加できる。

第14条

会則改定は5名以上の正会員の賛成を得て提出された動議に基づき、総会で審議し、出席した正会員の3分の2以上の賛成を得なければならない。

付 則

会則の実施
本会会則は平成2年9月11日より有効とする。また、本学会設立に伴う移動措置として、全て役員任期は平成2年度より起算するものとする。

International Neural Network Conference(INNC 90 PARIS)

- ・主 催：トムソン、欧州共同体委員会、INNS、IEEE
- ・日 時：1990年7月9日～13日（5日間）
- ・会 場：パリ国際会議場（Palais des Congres）
- ・参加者：約1170名
- ・主要参加国：仏、独、英、米、日本、他30カ国
- ・セッション数および論文数：24セッション、口頭発表221件、ポスター164件（内、日本37件）
- ・展 示：27件
- ・Proceeding発行所：Kluwer Academic Pub.
- ・日本における報告会：平成2年11月27日、生体・生理工学シンポジウム（予定）
- ・主たるトピックス：セッションは以下の24、2～3セッションが並列に開かれた。

Plenary Session, Commercial Products, Optical Neurocomputes, Supervised Learning, Signal Processing, EEC and Government Subsidized Projects, Cognitive Science, Optimization, Classification- Decision-Prediction, Electro-

nic Neurocomputes, Implementation of Neural Network Algorithms on Parallel Hardware, Analysis of Network Dynamics, Image Processing, Statistics and Probabilities, Unsupervised Learning, Robotics, Speech Processing, Network Definition Language and Development Environment, Benchmarking, Architectures, Applications, Neurobiological Models, Company Strategy, Control and Expert Systems Associative Memories

会議はヨーロッパでは最大規模のもので、質の高い発表が多かった。とくにEC諸国産業界のニューロへの期待と意気込みが感じられた。また、各国政府の関連プロジェクトではEECのESPRIT(European Strategic Program for Research in Information Technology)が10年プロジェクトとして1984年に開始されている由、経済大国として我が国への期待も大きいようである。

白井支朗（豊橋技術科学大学）

シンポジウム予定

協賛関係の案内

- (1) 第5回「生体・生理工学シンポジウム」(計測自動制御学会)
 - 期 日：平成2年11月26日(月)・27日(火)
 - 会 場：福岡リーセントホテル（福岡市東区箱崎2-52-1）
Tel. (092)641-7741
- (2) 第2回「自律分散システム・シンポジウム」(計測自動制御学会)
 - 期 日：平成3年7月16日(水)・17日(木)
 - 会 場：なにわ会館（大阪市天王寺区石ヶ辻19-12）
Tel. (06)772-1441

関連会議の案内

- (1) 3rd International Symposium on Bioelectronic and

Molecular Electronic Devices

- (第3回バイオ素子国際シンポジウム)
 - 期 日：平成2年12月18日(火)～20日(木)
 - 会 場：神戸国際会議
 - 主 催：(財)新機能素子研究開発協会
(事務局 Tel. (03)434-3871 近藤)
- (2) 文部省重点領域研究「脳の高次機能」平成2年度シンポジウム（第1回）
 - テーマ：「脳とニューラルネット」
 - 期 日：平成2年12月10日 9:00～17:00
 - 会 場：京都教育文化会館
(入場無料)

(財)ブレインサイエンス振興財団塚原賞・募集中

(財)ブレインサイエンス振興財団では、ブレインサイエンス研究分野において、独創的で国際的評価に値する研究を助成するための第5回研究助成候補者の推薦と、第5回塚原伸晃記念賞受賞候補者の推薦を以下の要領で募集している。

「研究助成」

研究助成の対象：脳神経に関する実験的研究のみならず理論、モデリング研究をも含む。なるべく若い研究者を希望する。

助成の内容：1件100万円を8件。

助成期間：平成3年4月から平成4年3月まで。

「塚原伸晃記念賞」

褒賞の対象：生命科学の分野において優れた独創的研究を行っている45歳以下の研究者。

褒賞の内容：賞牌および賞金100万円（2件以内）

推薦方法は関連学会代表責任者または研究者の所属機関長および当財団の理事、評議員の推薦による。推薦締切日は平成2年12月10日。

* 問い合わせ先：〒104 東京都中央区八重洲2-6-20

(財)ブレインサイエンス振興財団

Tel. (03)273-2565

* 神経回路学会でも推薦をしますので、希望者は学会事務局へ11月30日までに申し込んで下さい。

JUNET neuro-mailへのお誘い

研究者間の情報交換の手段として、電子メールの利用は急速に増えています。しかし、現在のところニューラルネット研究者の電子メールアドレスを載せている名簿は、ほとんどありません。「ニューロメール」は、このような問題を解消して研究者間の連絡・情報交換を促進することを目的としてJUNETの上に作成された「ニューラルネットワーク研究者電子メールアドレス帳」と「同報通信」の機能を持つシステムの総称です。なお、現在100名近くの会員が登録されています。参加は、簡単です。JUNETを利用できる方は、

To: neuro-request@tut. ac. jp Subject: guide
 としてのSubjectだけのメールを出して下さい。登録方法やその他の使い方を書いた案内書が自動的に返送されてきます。それに従って、以下のようなメールを送ると、あなたの名前は自動的にシステムに登録され、国際会議や研究会、テクニカ

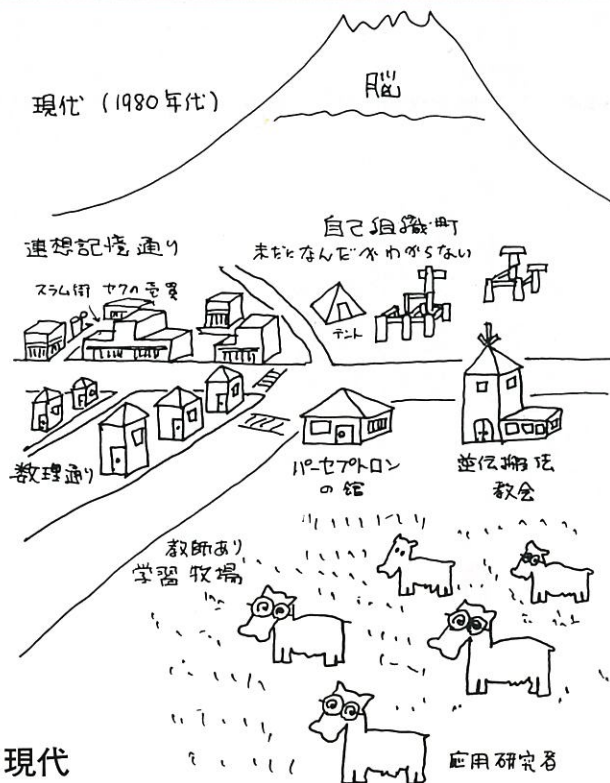
ルレポートの案内をはじめとする様々な情報やお知らせを受け取ることができるようになります。

To: neuro-request@tut. ac. jp Subject: register
 Name: あなたの名前(Your name) ← 日本語と英文表記の両方を書いて下さい。E-mail Address: あなたの電子メールアドレス ← これを忘れると情報が届きません。Organization: あなたの所属 ← 出来るだけ正式名称で、できれば英語名も記入して下さい。Postal Address: あなたの連絡先(住所)、Tel-No.: あなたの電話番号、Fax-No.: あなたのファクシミリの番号、Memo: ここは、専門、興味のある分野等をお書き下さい。なお、「ニューロメール」への質問・依頼は、以下のアドレスにメールをお送り下さい。事務局の有志(人間)がお応え致します。
 neuro-admin@tut. ac. jp

近代 (1970年代)



現代 (1980年代)



篠本 滋氏(京大)の描くニューラルネットの近代と現代

編集後記

第1回全国大会も無事、盛会裏に終了しました。この一年の皆様方の御支援に、心より感謝申し上げる次第です。会則は今後の法人化へむけての第一ステップです。「ニューロメール」も有志の御努力により定着してきました(未登録の方は早速おためし下さい!)。篠本画伯のセンスも益々冴えてきました。ニューロ村が今後どんな街に発展するか、楽しみです。次号は重点研究第1回夏のワークショップ特集です。御期待下さい。(編集理事 白井文朗)

神経回路学会事務局

〒194 町田市玉川学園6-1-1 玉川大学工学部
 情報通信工学科 生体情報工学研究室内
 TEL 0427-28-3457 FAX 0427-28-3597
 (入会申込希望者は事務局までご連絡ください。)
 発行 MYU K.K. (樺山 雄二)
 〒113 東京都文京区千駄木2-32-3
 TEL 03-822-7374 FAX 03-822-7375
 (広告、購読等に関するお問い合わせはMYU K.K.まで)



**Delta II
Floating Point
Processor**

いま、未踏の
リアルタイムゾーンへ。



即時処理のニューラルネットワーク応用システムを実現。

Delta-II ボードを中核に、IBM PC/ATとその互換機上で構築。

画像(パターン)処理、信号処理(制御システム等)、さらにはエキスパートシステム構築で、外部から取り入れたデータを、高速で転送/処理(学習、認識)できる開発環境が要請されています。CRCは、リアルタイム・ニューラルネットワーク応用システムの構築を、ハード&ソフトの両面で一挙に実現します。開発は米国最大手の総合情報サービス企業、SAIC社です。

リアルタイム・ニューラルネットシステム開発環境。

ニューラルネットワークを応用するには、高速な演算処理装置が必要です。そこでIBM PC/ATに装着し、22Mflopsの処理能力を持つDelta-II ボードを活用。データ転送の高速化では、例えばビデオ信号を入力とした画像処理に応用する場合、モノクロ画像でも1画像当たり約0.3MBのデータ量になるため、DAI-1016インターフェースボードを戦力に加えます。

プロトタイプ/ネットワーク研究開発環境。

一方、外部からのデータを直接取り込まずに、プロトタイプのネットワークを容易にかつ高速で構築するための開発環境として、2方式を用意。ひとつは、ANSimおよびDelta-II ボードを用いて構築。ANSimは、13種類の学習モデルを持ち、PC上での実行と比較して700倍のスピードアップが行えます。もうひとつは、ユーザが独自に開発したC言語プログラムを実行させる方法です。Delta-Power-Cは、Delta-OSと互換性があり、Delta-II ボード上で単体で実行できるなど、さまざまな可能性があります。

Delta-II

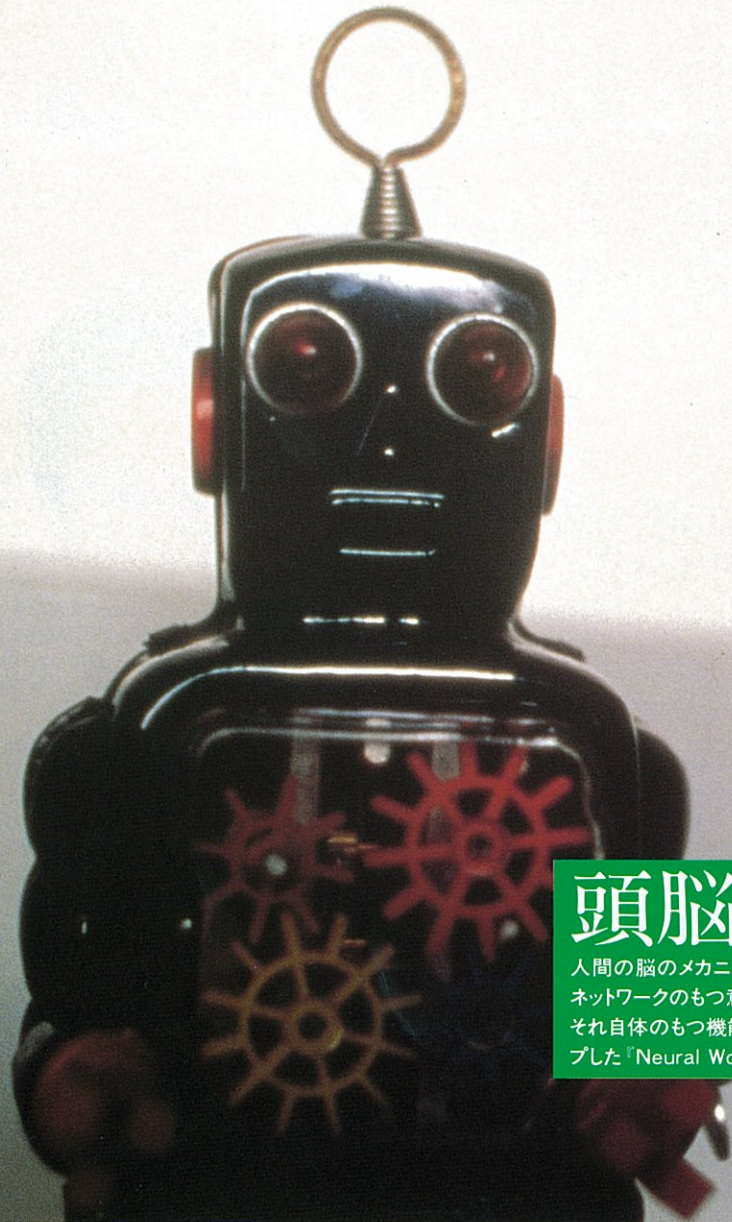
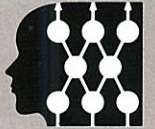
●22Mflopsのニューラルネット開発用高速プロセッサ ●最大コネクション数3.1M ●11MCUPS (バックプロパゲーション・フィードフォワード連想時)の処理能力 ●2.7MCUPS (バックプロパゲーション学習時、3層) ●パイプラインはハーバードアーキテクチャ ●1M * 32bitのプログラムメモリ(1枚) ●1M * 32bitのデータメモリ(2枚)

インタフェースボード

●DAI-1016(新製品)/A/D・D/A変換器、フレームグラバボードとDelta-II ボード間は、双方向20MBのデータ転送レートを持つDAI-1016ボードを用いてリアルタイム処理を実現します。

CRC 総販売代理店
センチュリリサーチ センタ 株式会社

営業第2部 担当:原口
電話(03)665-9822 〒103 東京都中央区日本橋本町3-6-2



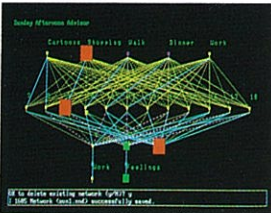
頭脳をください。

人間の脳のメカニズムを工学的に応用したニューラル・ネットワーク。ニューラルネットワークのもつ意志決定や最適制御の機能をアプリケーションに組み込み、それ自体のもつ機能を強化するニューロ・ソフトのベストセラー、さらにパワーアップした『Neural Worksシリーズ』。

研究開発用ニューラルネットワークシミュレーションソフト

Neural Works『Professional I』

- ホップフィールド、バックプロパゲーションなどのほか代表的なネットワークモデルを数多くサポート。さらに総和関数、伝達関数、学習規則の自由な組み合わせがレイヤ単位で可能。
- 操作は、基本的にマウスによる簡単なメニュー形式。プログラムの必要はほとんどありません。マニュアルは日本語で提供。
- 画面を見ながらネットワーク内のエレメント、結合、レイヤの追加や削除ができる強力な編集機能。
- 充実したファイル機能により、ネットワークのデータはもちろん学習スケジュール、画面設定等のデータもファイル管理。



- ASCIIファイル、ユーザプログラムなどのモードで学習/想起データを簡単入力。
- 学習途中のエレメントの出力や出力誤差、エレメント間の重みの値などをグラフやチャート形式でモニター表示。

ニューラルネットワークをアプリケーションへ組み込むための

ソースコード(C言語)生成ソフト『Designer Pack』

- 『Professional I』で開発されたネットワークの構造「Network Topology」、伝達関数や学習ルール「Neuro Dynamics」、ネットワーク内の情報の流れ制御手順「Control Strategy」などの情報を”C”言語プログラムとして自動生成。
- 『Designer Pack』で生成されたコードはアプリケーションプログラムの中に関数の形で組み込むのでパーツのイメージで使用可能。
- プログラムを学習・想起(Learn-Recall)バージョンで作成できるのでアプリケーションに組み込み後でも、追加学習可能。

- 生成される”C”言語はANSI準拠の標準のCなので、パソコンから大型計算機までターゲットマシンに幅広く対応。
- 実行時のパフォーマンスアップを図る数々の最適化オプションを装備。

※入門用・学習用に『Professional I』もご用意しております。

主な仕様

■サポートハードウェア

パソコン版/●NEC PC-9801シリーズ(LT, XAを除く) ●東芝J3100シリーズ(英語DOSモード^{*1}) ●IBM PC, XT, ATまたは100%互換機^{*1} ●AX仕様機 ●MAC Plus, MAC II

EWS版/●SUN3, SUN4またはSPARC STATION ●RISC System/6000^{*2}

^{*1}:現在、英語版のみ。 ^{*2}:現在、開発中。

※一般に、商品名は各メーカーの登録商標です。

評価用システムを
2週間無償で貸し出し致します。

体験セミナー開催中!

ご希望の方は、ニューラル・ネットワーク係までお気軽にご連絡ください。

輸入元

ニチメン株式会社

電子情報機器部 情報機器課

〒103 東京都中央区日本橋3丁目11番1号 TEL (03)277-5820

販売元

ニチメンデータシステム株式会社

営業部 AI営業課

〒111 東京都台東区柳橋2-19 秀和柳橋ビル TEL (03)864-7740

大阪営業所

〒541 大阪府大阪市中央区北浜3-1-20 児島ビル TEL (06)223-5575

ニューロだから実現できました。 私たちと同じ判断。



株の上昇、下落を見分ける。

証券会社勤務15年 Aさん



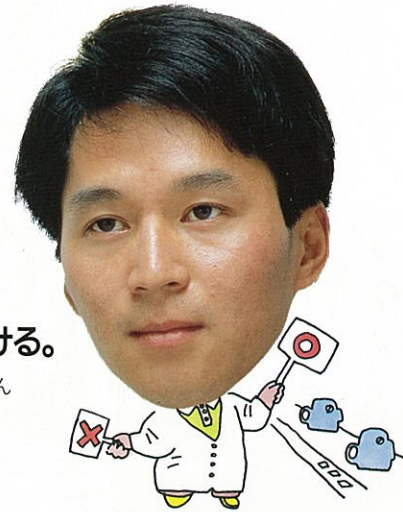
鉄の温度を見分ける。

製鉄工場勤務20年 Bさん



データのノイズを見分ける。

電機メーカー勤務8年 Cさん



完成品の良否を見分ける。

機械メーカー勤務10年 Dさん

ニューロコンピュータは、動作の手本となるデータを「学習する」ことによりシステムを構築できるため、従来のコンピュータが苦手とした、アルゴリズムが明確でない分野での活躍が期待されています。

富士通のニューロ技術は、手軽に利用できるツールとして、パソコンFM Rシリーズで動作する「NEUROSIM/L」とエキスパートシステム構築支援ソフトウェアESHELLとの連携を可能にした「NEUROLIB/L」を提供、ベテランの判断が必要とされる分野でのシステム構築に威力を発揮します。

ニューロコンピュータが得意とする分野

パターン認識 音声認識、文字認識、図形認識、視覚検査、目標識別
信号処理 ノイズ除去、データ解析、データ圧縮、データ復元、アニメーション

知識処理 格付け、信用調査、株価予測、故障診断、状況評価、アンケート分類、健康診断

機械制御 プラントの運転監視、ロボット制御、マジックハンド

NEUROSIM/L™ NEUROLIB/L™は富士通(株)の商標です。

本広告に掲載の全商品ならびにそれに関連する消耗品等および役務について、ご購入の際、消費税が附加されますのでご承知をお願いします。

活躍しています。富士通のニューロ技術



■特長

●パソコンの拡張スロットに組込み、ニューラル・ネットの高速演算及び開発が可能 ●演算素子として、24ビット浮動小数点DSP(富士通MB 86220)を4個使用、リング結合並列アーキテクチャ ●平均10M CPS(CONNECTIONS / SECOND)の高速処理 ●データ・メモリ容量798KB~3.1MB SRAM ●DSPのプログラムメモリは8KWの高速SRAMこれにより、ニューラル・ネットの各種応用に柔軟に対応可能 ●低価格

■バックプロパゲーション・ソフト仕様

●ネットワーク構造/3層構造ネットワーク ●ネットワークの規模/最大ニューロン数:各層1,000個 最大結合数:MINシステム最大100K個 MAXシステム最大400K個 ●処理速度/2.0M CPS(学習時平均) ●学習機能/学習係数の変更、学習回数及び最大トータル誤差の設定、トータル誤差の表示(リアルタイムでの表示)、学習時間の表示 ●ネットワークのグラフィック表示/結合係数、ニューロンの出力 ●結合係数のセーブ・ロード(バイナリファイル)/学習中及び学習を終了したネットワークの結合係数をファイルに保存できる。初期値の結合係数コードも可能 ●学習及び認識データファイル/テキストエディタなどにより簡単に作成可能。ファイルにてデータ渡し ●コマンド入力/ウィンドー機能によって簡単に操作可能 ●稼動環境/MS-DOSバージョン3.1以上

■価格

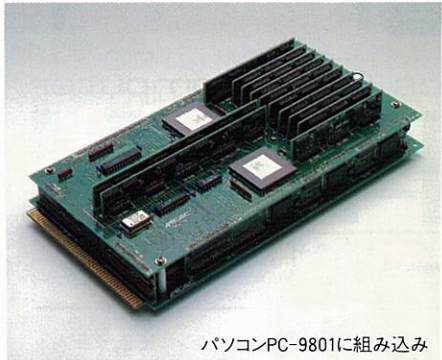
- NEURO・TURBO-MINシステム 980,000円 (バックプロパゲーション・ソフト付)
- NEURO・TURBO-MAXシステム 1,480,000円 (バックプロパゲーション・ソフト付)
- NEURO・TURBO-MINボード 880,000円
- NEURO・TURBO-MAXボード 1,380,000円
- バックプロパゲーション・ソフト 100,000円

※開発中ソフト

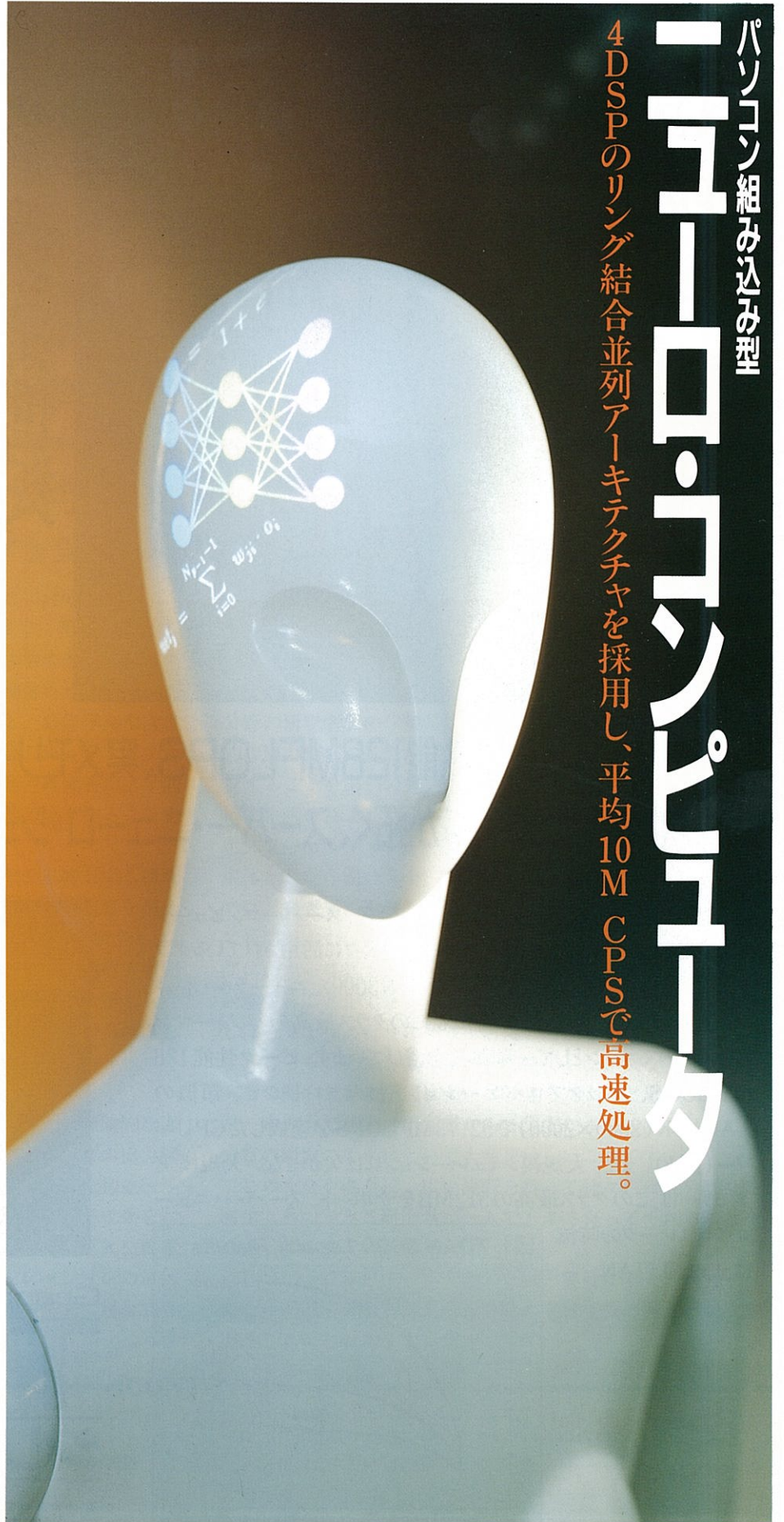
- 高速バックプロパゲーションソフト
- 連立多元方程式の高速解法ソフト
- その他のニューラル・ネット・ソフト

NEURO TURBO

ニューロ・ターボ



パソコンPC-9801に組み込み

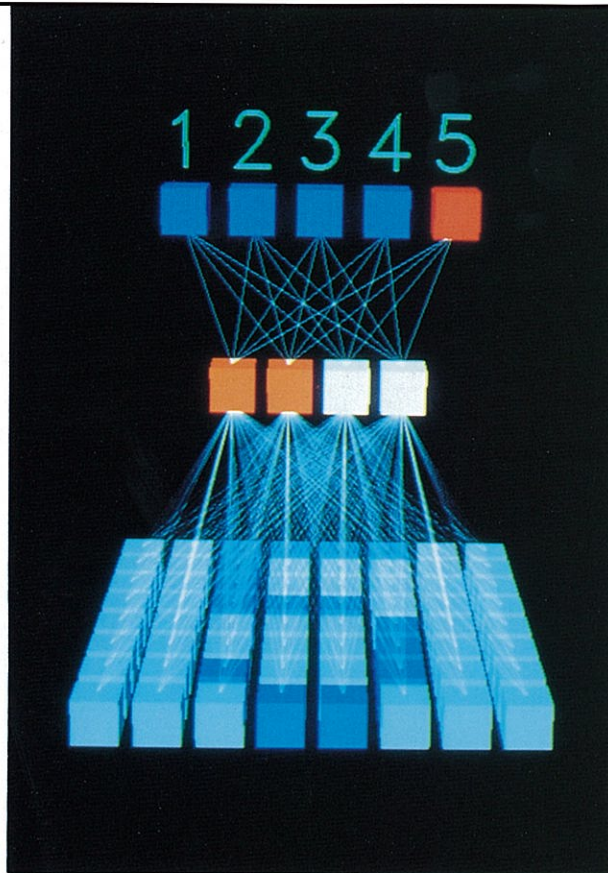


パソコン組み込み型
ニューロ・コンピュータ
4DSPのリング結合並列アーキテクチャを採用し、平均10M CPSで高速処理。

※記載されている価格には消費税は含まれておりません。

本製品は名古屋工業大学と当社ニューロ・コンピューティング研究所にて共同開発致しました。

株式会社 **マイテック**
〒171 東京都豊島区高田3-32-1 大東ビル5F
TEL.03-987-7400 FAX.03-983-5505

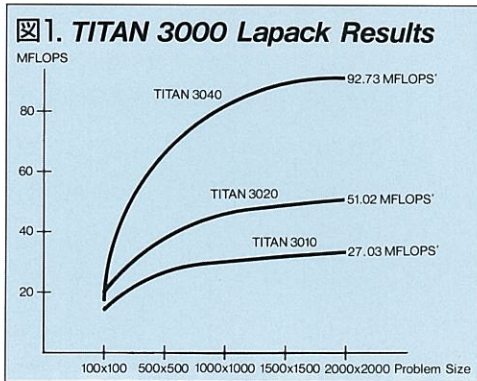


神経回路
シミュレーション

サイエンス
新世紀へ。

ピーク性能128MFLOPS、実メモリー最大512MB。 TITANが拓く、スーパー・ニューロ・シミュレーション。

電磁場解析、量子力学、流体力学と、従来、スーパーコンピュータしか成しえなかったシミュレーション分野に次々に活用されているグラフィックス・スーパーコンピュータ<TITAN 3000>。ニューラル・ネットワーク・シミュレーションの分野でも、このクラス最高のパフォーマンスを提供するマシンとして一躍脚光を浴びています。ピーク性能128MFLOPS、バックプロパゲーション型シミュレーション類似のLAPACK(2000×2000)で92.73MFLOPSを達成したCPUパワー(図1)。また、大規模シミュレーションには欠かせない大規模実メモリーは、このクラス最高の512MBをサポート。スーパー・ニューロ・シミュレータの時流は、いま、TITAN。



※LAPACKは、アルゴン国立研究所で開発された数学ライブラリーです。



Graphics Supercomputer TITAN シリーズ

TITAN 1500 (旧 TITAN)
TITAN 2000GS (旧 STELLAR GS2000)
TITAN 2500GS (旧 STELLAR GS2500)
TITAN 3000 (旧 TITAN III)

高速演算性能とグラフィックス性能を1台のマシンに統合、グラフィックツールを装備し、対話型の研究環境を実現するグラフィックス・スーパーコンピュータシリーズ。

クボタコンピュータ株式会社 〒160 東京都新宿区新宿2-8-8 ☎03(225)0741

大阪支店 〒541 大阪市中央区本町4-4-25 ☎06(264)2501 名古屋営業所 〒460 名古屋市中区丸の内2-18-14 KS-1ビル9階 ☎052(201)0561 山梨工場 〒400-02 山梨県中巨摩郡白根町下今諏訪907-8 ☎0552(84)4861