

JNNS NEWSLETTER

Vol.5 No.1 1993

Newsletter of the Japanese Neural Network Society

神経回路学会会長として

電子技術総合研究所 超分子部 松本 元

人生は夢であり、我々は科学研究という所作の中でこの夢を設定し、その実現を願って生きている。夢は容易に実現できないから夢であり、従ってその困難や試練が大きければ大きい程、夢が実現できたときに得る感動も大きく十分な満足が得られる。しかし、現在の科学研究の推し進め方をみると、本当に大きな研究の夢を設定できるような外的条件は、極めて難しい。それは、研究プロジェクトが通常3年間という極めて短期間であることと、その間に論文としてまとめた成果の出ることが求められるからである。この結果、研究者は実現できるかどうか判らない夢のようなテーマを設定するのを止め、3年間でやればできると見込めるテーマを設定し、これを次々とこなして一生を過ごすということになる。この事が、研究から感動を奪い、研究をつまらないものに行っているのである。研究は本来夢への挑戦であり、夢の実現に向かって日々挑戦して毎日毎日を精一杯生き活きと生きること、結果はそれについて来るものと考えべきである。結果を得たとしたら、その人はむしろ実現できる程度の夢の設定の小ささを恥じるべきで、決してむやみに誇るべきものではない。現在普通に行われている研究が成果第一主義であることは、この意味からいって誠に悲しむべきである。この風潮は、米国から発生し、欧州や日本にも支配的になりつつあ

る。従って、多くの研究者は現在最も多くの研究者が関心のある問題に挑戦し、その中で一步でも抜き進んでようと努力する。現在の研究の大道で、ナンバー1になろうとするのである。このようにすることが、研究費獲得に有利であるから、また短期間である程度の成果を確実に得られるからである。しかし、この様な研究ではたとえナンバー1になり得たと思っても真の感動が得られず、研究という所作から真の満足が得られないのである。

人は自分が他の人からその存在を意義深いと思われたいと生きられないような遺伝子を進化の過程で、特に強化された動物である、と定義できると私は考える。この為に、最も良い生き方は自分を生きることであろう。自分でなければできない夢を設定し、その夢に燃えて生きることである。言い換えると、ナンバー1よりオンリー1をめざす研究の夢と進め方である。ナンバー1をめざす研究者は、道は1つで



松本 元氏

CONTENTS

巻頭言

神経回路学会会長として
電子技術総合研究所 松本 元1

トピックス

神経回路学会第3回全国大会を終えて
ATR 河原英紀3

お知らせ

神経回路学会会計報告5
平成4年度神経回路学会活動報告7

ワークショップ報告

1992 IEEE Workshop on Neural Networks for Signal Processing
ATR 片桐 滋7

編集後記7

ニューロの世界へ アクセス

Neural Works
ニューラルネットワーク・シミュレーションソフト



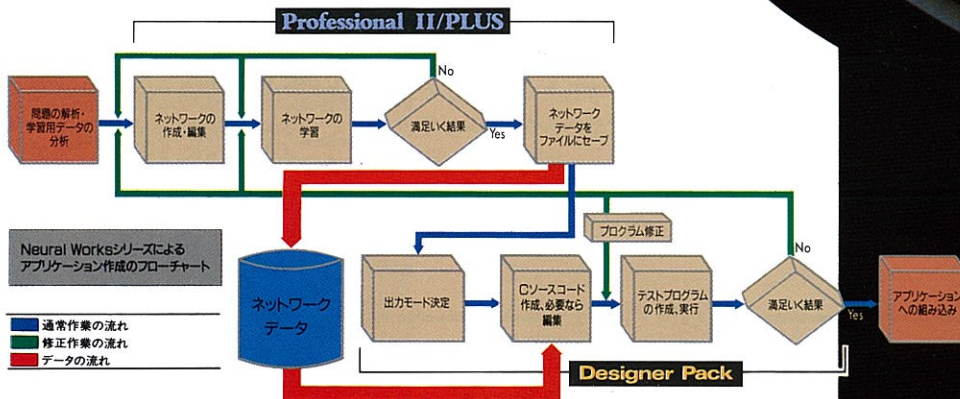
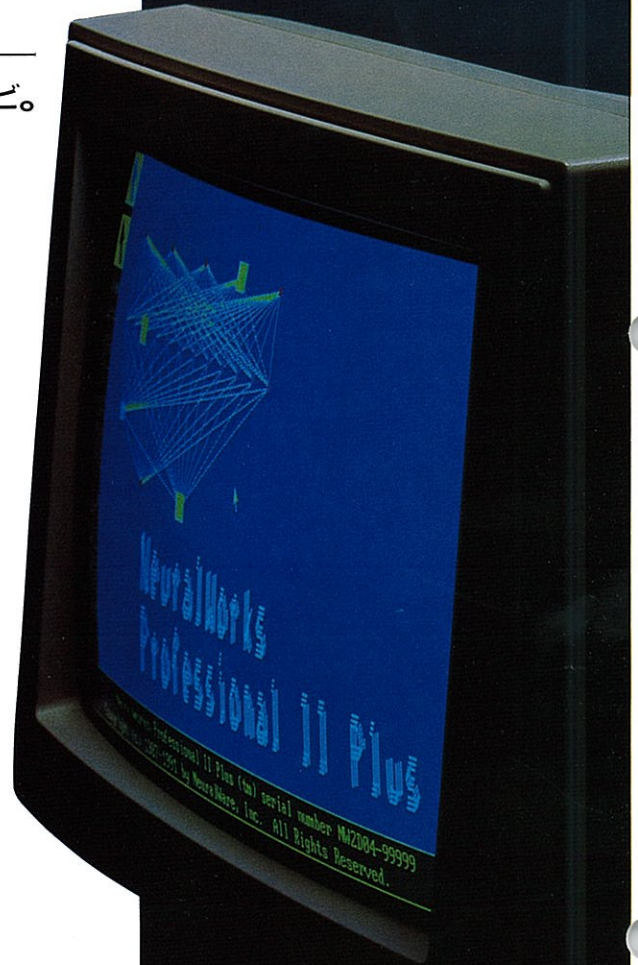
ニューロの世界
アプリケーションに組み込む強カコンビ。

さらにバージョンアップしたProfessional II/PLUS

文字や画像、音声などのパターン認識や高速で運動する機械の制御、株価や作物生産高の予測といった、従来のAI技術では論理的に説明しにくい知識処理を必要とする広範な分野でニューロコンピュータは、実用化に大きな期待がもたれています。Neural Worksは、実用的なニューラル・ネットワークシステム構築のための設計ツールとして開発されました。入門学習用としての「Professional I」、研究・開発用としての「Professional II」を経て、さらにバージョンアップした「Professional II/PLUS」。ニューロの世界が実用化にグリーンと近づきました。

ニューラルネットワーク用C言語ソースコード生成ソフト Designer Pack

「Designer Pack」は、「Professional II/PLUS」で作成したネットワークデータを標準の「C」言語ソースプログラムに自動変換。ニューラルネットワークの持つ意思決定や最適制御などの機能をアプリケーションに組み込むためのツールです。



■主な仕様

サポートハードウェア

パソコン版/●NEC PC9801シリーズ(80286, 80386マシン)および互換機 ●東芝J3100(80286, 80386マシン) 英語モード
 ●IBM PC/AT, XT, 386マシンおよび互換機(以上プロテクトモードでプログラムが動作可能な環境) ●MAC SE/30, IIシリーズ

ワークステーション版/●SPARC, SUN4, SUN3, SPARC LT ●IBM RS6000 ●VAX Station (VMS, Ultrix)*
 ●NEC EWS4800 (RISC) シリーズ*

*現在、開発中。一般に、商品名は各メーカーの登録商標です。

輸入総代理店



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)3277-5820

販売元



ニチメンデータシステム株式会社

営業部 AI営業第二課
 〒111 東京都台東区柳橋2-19秀和柳橋ビル TEL.(03)3864-7740

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

あり、その中であって先頭に出ることだけをいつも考える性癖があるので、学問に於いて深くても器量が狭い傾向がある。器量というのは、自分と異質のものを受け容れることのできる度量の大きさである。しかし、研究においての夢の設定は、研究者自身がいかにか生きて来てこれからいかに生きようかという全人格的問題と深く関連するものであり、従って各人各様であるべきである。すなわち、異質な夢のそれぞれの価値を我々が受け容れる度量をもつことが、豊かな研究社会を築く礎と言えよう。研究を研究成果で評価するより研究者個人あるいは研究チームの夢や哲学・その進め方を重視する方向であらねばならないだろう。研究そのものの進め方もその評価方法も欧米追随であってはならないのである。

神経回路学会は、コンピュータを人間に近づける為さらに人間にとってさらに馴染み良くする為、その情報処理能力をさらに向上させるのみならず、人との適合性を良くすることをめざし、理工学的な立場から、心理・社会科学の立場から、細胞生物・遺伝学などを含めた広汎な生物学の立場からなどにより進めている研究者の研究発表、情報交換、さらには生活問題解決の場であり、このような研究者をいろいろな側面から支援しようという団体である。この為、第一に、極めて多様な研究背景をもつ研究者の団体であるので、団体の運営にあたっては、まず器量を大きくもつことが必要とされる。また、学会としての特性をどこに求めるかという点では、脳活動の空間・時間パターンを光計測によって忠実に観測し、これを情報科学的立場から解析・解釈することを、他学会にくらべ大いに進めることを願っている。脳活動の光計測システムは理工学サイドが進める脳研究の切込み手法として約7年の歳月をかけて画期的と思われる技術開発を電子技術総合研究所が進めてきて、さらに他の研究者もこれを使えるように市販されている。この光システムは脳活動を16,384点にわたって空間分解能10ミクロンメートルの程度まで、時間分解能

0.6ミリ秒で計測できる。従って、光計測によって得られるデータ量は膨大であり、ここから脳内での情報表現・情報処理のあり方を抽出する為には情報科学的知識と、かなりの解析とが必要とされ、神経回路学会が主として扱うべき課題の一つである。そして、この手法による脳研究は電気生理学に比肩しうる、あるいはそれ以上の領野“光生理学”を拓くものと確信しており、現在は光システムの基本的開発が終了して収穫期に入っている。本学会では光生理学研究を大いに推奨したいし、既にこの方面からの研究については諸所で既に始められてきている。

さらに、神経回路学会として今後大いに取り組んでゆきたい領野として、人（心）の科学的理解があらう。心については、従来心理学・哲学・宗教が主として扱ってきた。最近、脳科学の立場から心を理解しようという試みがなされている。私はこの切り口についての考察と、「人とは何か」についての脳神経科学の立場からの仮説を進めており、これをさらに実験検証するのが夢である。この為、検証の為の実験道具をまたまた開発することが必要である、と思っている。人に近いコンピュータの開発を進める為にも、「人とは何か」を明らかにすることが、まずその出発点である。また、人を知ることによって科学技術のあり様や、人と科学技術の調和の仕方についても明らかとなり、科学技術の時代と言われる現代を科学技術文明の時代としなくてはならない。人の科学的理解をめざしたい、と言うと、そんな夢みたいな事と笑うのが一般的な反応である。しかし、夢であるからこそロマンを感じ魅かれ、生きがい感をそこから得るのである。そして我々は、自分の脳が最も活性化するのは、意欲をもって生き、その目的に一歩行動をもって進むときである、ということを知っている。そして、この意欲を長時間にわたって維持することが、夢の実現に最も大切なことであり、これ以外に道がないと信じる。

神経回路学会第3回全国大会を終えて

実行委員長 河原英紀 (ATR)

神経回路学会第3回全国大会は、12月4日から6日の3日間にわたり、大阪市郊外の丘陵地帯に7月に竣工した千里ライフサイエンスセンターで開催されました。今回は、東京以外、週末、不況という条件下であったために参加者の減少が心配されましたが、前回と同様に100件以上の投稿と300人以上の参加者を得て大変に充実した大会を実現することができました。参加者を始め、大会を支えて下さった多くの方々に感謝いたします。

今年の大会では、神経回路網の時間的側面に関する発表の多さが特徴的でした。その結果、口頭発表の6つのセッション

のうちの2つが時間をテーマにしたものとなり、他のセッションにも多くの関連する発表が含まれることになりました。学習や汎化、記憶の問題については、理論/アルゴリズムの双方で質の高い報告が多数あり、神経回路網の研究が実質的な進歩の段階に入ってきたことを印象付けました。これらの傾向を外挿すると、時間的側面に対する理論/アルゴリズムからの検討はこれからが期待できそうです。北大電子科学研究所の田村守先生による特別講演も、生体における光の散乱現象の基礎からピコ秒光パルスを用いた脳活動の3次元的な観測にわたる迫力のあるものでしたが、その中で触れられて

いた脳の局所的な活動レベルの時間的ゆらぎの話が理論家の興味を引いていました。これらの論文を掲載した全国大会講演論文集の余部は、神経回路学会事務局から入手することができます。

新しい研究結果の報告と並んで、研究者間の交流の場の提供も全国大会の重要な役割の一つです。大会の会場となった千里ライフサイエンスセンターは、学術的な会合を目的として設計された施設にふさわしく、設備の充実した口頭発表会場、広々としたポスター会場、ロビーを備えており、3日間にわたる期間中の参加者の活発な交流を促進してくれました。

当初は手探りの状態で始まった神経回路学会の全国大会も、3回目ともなると様々なノウハウが蓄積されてきます。今回の大会の準備は、第1回、第2回の報告や引き継ぎ資料を参考にすることができたために、かなり円滑に進めることが出来ました。しかし、外部状況の変化や新しい試みの導入に伴う変化も幾つかあります。以下では、これらの試みやその評価について説明し、今後の参考に供したいと思います。

第1回の全国大会の報告で三宅誠実行委員長が指摘しているように、シングルセッション構成で異分野の研究者が十分に時間をかけて議論できることが神経回路学会の大会の大きな特長の一つになっています。今回の大会ではこの特長を十分に生かすことを最重点課題として、募集要項やオーラルセッションの構成について幾つかの工夫をしています。それらは、(1)実行委員長とプログラム委員長の分離、(2)募集分野の見直し、(3)プログラム編成作業の組織化で、第2回の実行委員長の大森隆司先生からの申し送り事項でもあります。(1)に関しては上坂吉則先生にプログラム委員長をお願いし、セッション構成のポリシーの確立とプログラムの一貫性の確保を図りました。この狙いを具体化するために、(2)に述べた募集要項に掲載する募集分野についての見直しの議論を行って網羅的なリストを作成し、(3)を支援するために、このリストを用いて事前に申告して貰った各自の査読分野に基づいて、投稿論文を4名乃至5名に振り分けて査読を行いプログラム委員会のための基礎資料を準備しました。

実際のプログラム編成作業では、まず、この資料を参考にして論文の完成度よりも「新しいアイデアや口頭発表が効果的なテーマで、議論を喚起することが期待できる。」ことを重視して口頭発表論文の候補を選び出しました。次に、内容の類似性に基づいてセッションを構成し、その後、参加者ができるだけ多くの情報に触れられるように同一グループからの発表の重なりやセッションとしてのまとまりと流れを考慮して再度論文を取捨選択し、セッションの構成、発表順序を最終的に決定しました。このようにボトムアップの方法とトップダウンの方法を相互作用させてプログラムを編成したことにより、前で述べたように神経回路網の時間的側面に関するセッションが前面に出てくるとともに、一つのセッションに基礎と応用が同居するような場面も生じてきました。以上のような試みにより構成されたプログラムがどのように受け取られるか、若干の不安がありました。当日のセッションでは大変熱のこもった議論が交わされ、会場でのアンケートの

結果でも肯定的な評価を得ることができました。

今回のプログラム編成に関する反省事項としては、論文の締切からプログラム委員会までを3週間と設定したために事務処理への負荷が大きくなり過ぎたこと、口頭発表論文の選択がやや理論指向に偏ったこと、モデルや理論に関する投稿が多く、生物関係の投稿が少なめだったことが挙げられます。事務処理についてはデータベースと表計算ソフトを駆使して何とか乗り切ることができましたが、次回からはもう少し日程に余裕を持たせる必要があるでしょう。論文選択の偏りは、査読者に大学や研究機関以外のメンバーをより多く加えることでバランスの取れたものにできると考えられます。生物関係の投稿が少なかった点については、募集分野のリスト中に占める生物関連のキーワードの数が少なかったことと、実行委員の構成がモデル/理論寄りに偏っていたことが反映されてしまったようです。今後は、生物関連のキーワードの追加や実行委員の構成を見直すことで、理論/モデルの研究者と生物サイドの研究者が一堂に会して議論できるという神経回路学会の特長を十分に生かした大会にして頂ければと願っています。

使用言語については、まだうまい妥協点が見つかっていません。前回の大会から、国外からの発表の受け付けを始めており、今回の大会でも、日本に滞在中の方々を併せると日本語を母国語としない方々からの投稿が13件に上りました。それらの参加者の方々にとっても十分なインタラクションができるように、日本人の発表者の方々には共通語としての英語の使用を強く奨励しました。その結果、大半の方々にOHPやポスターを英語で準備して貰うことができましたが、参加した外国人研究者数人に聞いたところではまだ内容の把握やインタラクションの困難は大きいとのことでした。アジアの神経回路網国際会議(ANNA)との関連と併せて、言語の使用方法についてはもう少し試行錯誤が必要のようです。

この試行錯誤の一環となる英語の発表を集めた「English Session」の実現やパネル討論会は、第2回大会からの懸案事項でしたが、今回は適当なテーマが設定できず見送りました。これらについても、また時機を見て試みて頂ければと思います。

実行委員の間の連絡手段の変化も良い経験になりました。第1回の全国大会の実行委員として参加していた時には、手紙が主な連絡手段でした。今回の実行委員会も、当初は40%弱の委員の方々への連絡が手紙やファクシミリに依っていましたが、電子メールがこの一年で急速に浸透し、最終的には2名を除いて電子メール環境に移行しました。このような状況を背景として電子メール環境に無いメンバーに対するメールからファクシミリへの転送を併用すれば、各地に分散した実行委員の間の距離を克服して、様々な議論や意思決定が迅速に行えるのではないかと期待がありました。実際、今回の実行委員の間に交わされたメールは、一人当たり300通程になります。しかし、これらの手段は簡単な問い合わせや依頼には有効でしたが、意見をまとめるための議論を進めることには想像以上の困難がありました。この原因は、断片的に飛び

込んでくるメールからだけでは議論の流れの把握が困難であるために「共通の議論の場」を形成できなかったことにあるようです。議論の項目毎に取りまとめ役を決めて「引用」や「ダイジェスト」の機能を有効に使うことで舵取りをしてもらうという方法が、現時点での解決策と考えられます。

余談になりますが、コミュニケーションの高度化の研究に携わる者としては、大会の準備を進める過程での電話や直接の会合のコミュニケーション密度の高さが印象的でした。「場の共有」と「適切な時間内での相互作用」、言葉を替えれば「人間的なふれ合い」がいかにコミュニケーションにとって重要であるかを再認識するとともに、地理的、時間的な隔たりを克服してこのような人間的なコミュニケーションを支援する技術を確認することの必要性を痛感させられました。

全国大会の成功に向けての実行委員会の努力は、多数の投稿と参加者があって初めて実を結びます。そこで様々な宣伝媒体の効果を参加者へのアンケートで調べてみました。電子メールやネットワーク上のニュースシステムを日常的に利用していると、これらの媒体の上に案内を載せれば広告の大半は済んでしまったような気になります。しかし、アンケート結果を見るとポスターやニューズレター、パンフレット、雑誌などからこの大会について知った方々の方が多く、小まめな案内が大切であることを改めて認識しました。今回の大会に協賛して頂いた、応用物理学会、計測自動制御学会、システム制御情報学会、視聴覚情報研究会、人工知能学会、テレビジョン学会、電気学会、日本応用数学会、日本音響学会、

日本神経化学会、日本神経科学学会、日本数学会、日本生物物理学会、日本ファジイ学会、バイオメカニズム学会を始めとして、会誌等に案内を掲載して下さった各学会に感謝いたします。

繰り返しになりますが、今回の全国大会にあたっては、多くの方々のお世話になっています。実行委員として努力して下さった方々を始めとして、いろいろと支援して下さった方々に改めてお礼申し上げます。その中でも、経理の藤井真人、ポスター担当の泉井良夫、パンフレットやネットワークへの案内を担当した神山齊己、特別講演についての議論をまとめた村田昇、実行副委員長として会場の運営を担当した堤一義、会場の準備と当日の運営を担当した倉田耕治の各氏には特に多くの負担をかけました。この大会会場に関しては、福島邦彦会長にもお世話になっています。また、当日の受け付けでは塚田稔先生のところの2名の秘書の方々にお手伝い頂き、大変助かりました。ここで内輪の話を紹介することは心苦しいのですが、途中で私のATRへの異動という事態にもかかわらず円滑に大会準備を進めることができた背景に、多くの同僚の支援があったことを記させていただきます。

長々と書いてきましたが、会場でのアンケートに寄せられた多くの意見や、ここに述べることのできなかった詳細については、全国大会をより良いものにしていくための引き継ぎ資料にまとめています。第4回の全国大会は、安井湘三先生を実行委員長として7月20日から4日間(20日は講習会)にわたり、九州工業大学で開催される予定です。奮ってご参加下さい。

神経回路学会平成3年度会計報告 (期間：平成3年4月1日～12月31日)

収入

一般収入		
会費	一般会員	3,000×517=1,551,000
	学生会員	2,000×59=118,000
	法人会員	50,000×9=450,000
入会金	一般会員	2,000×71=142,000
	学生会員	1,000×27=27,000
小計		2,288,000
雑収入	普通預金利息	19,735
	第2回全国大会運営余剰金	433,430*
小計		453,165
平成2年度繰越金		6,515,315
合計		9,256,480

支出

印刷費	349,412
郵送費	856,902
事務用品	619,568
謝金	955,321

重点研究立替え	305,812
IJCNN'93-NAGOYA準備費	280,139
合計	3,367,154

平成3年度収支残額

内訳	銀行普通預金	886,326
	銀行定期預金	4,603,527
	郵便預金	354,350
	現金	45,123

* 余剰金の内、H3年度振込分。残り¥586,821(¥1,021,251-¥433,430)は、平成4年度会計期に振込(平成4年度会計中間報告参照)。

神経回路学会第2回全国大会会計報告 (平成3年12月13日～15日、早稲田大学国際会議場)

収入

大会参加費	一般会員	5,000×192=960,000
	学生会員	3,000×91=273,000
	非会員	8,000×50=400,000
小計		1,633,000

お知らせ

出展費	30,000 × 4 =	120,000
その他 預金利息		3,959
論文集	3,000 × 14 =	42,000
弁当代	850 × 189 =	160,650
懇親会	4,000 × 58 =	232,000
小計		438,609
神経回路学会より準備金		500,000
合計		2,691,609
支 出		
印刷費 (ポスター、論文集)		476,142
郵送・通信費		84,081
事務用品		57,274
特別講演講師 旅費、謝礼		52,000
アルバイト		140,000
返金		5,309
会議費		60,206
雑費 (コーヒー等)		12,283
懇親会		403,890
弁当代		379,761
神経回路学会口座に返金		1,020,251
返金振込手数料		412
合計		2,691,609

神経回路学会平成4年度会計中間報告

(期間：平成4年1月1日～10月31日)

収 入

一般収入		
平成3年度会費		
一般会員	3,000 × 71 =	213,000
学生会員	2,000 × 9 =	18,000
法人	50,000 × 19 =	950,000
規定額外入金		8,000
平成4年度会費		
一般会員	11,000 × 463 =	5,093,000
非購読会員	3,000 × 13 =	39,000
購読学生	10,000 × 20 =	200,000
非購読学生	2,000 × 34 =	68,000
法人	50,000 × 57 =	2,850,000
法人購読料	10,000 × 25 =	250,000
規定額外入金	一般	54,000
	学生	8,000
平成5年度会費		
法人	50,000 × 2 =	100,000
法人購読料	10,000 × 2 =	20,000
平成3年度入会金		
一般会員	2,000 × 3 =	6,000
平成4年度入会金		
一般会員	2,000 × 65 =	130,000
学生会員	1,000 × 17 =	17,000
小計		10,024,000

雑収入 論文集売上げ		103,000
普通預金利息		33,155
第2回全国大会 余剰金		586,821
第4回講習会収益(H4/3/17)		107,900
研究受託事務取扱費		949,279
重点研究立替金返戻		305,812
小計		2,085,967
平成3年度繰越金		5,889,326
合計		17,999,293

支 出

郵送費		1,853,071
印刷費		423,330
事務用品		317,640
NN誌 (Vol.5, No.1-3)		1,621,873
謝金		1,068,305
第3回全国大会準備費		500,000
IJCNN'93-NAGOYA準備費		79,462
ニューロコンピューティング研究会共催事務費(H4/3/19)		115,870
合計		5,979,551

平成4年10月31日現在残金		12,019,742
内訳 銀行普通預金		3,202,442
銀行定期預金		4,603,527
郵便預金(1)		2,210,407
郵便預金(2)		2,002,170
現金		1,196

神経回路学会平成5年度予算 (案)

(期間：平成5年1月1日～12月31日)

収 入

会費 一般会員 (購読)	11,000 × 600 =	6,600,000
(非購読)	3,000 × 200 =	600,000
学生会員 (購読)	10,000 × 50 =	500,000
(非購読)	2,000 × 80 =	160,000
法人会員 (会費)	50,000 × 70 =	3,500,000
(購読料)	10,000 × 30 =	300,000
第3回大会運営返戻金		500,000
合計		12,160,000
支 出		
Neural Networks (Vol.6) (\$50 × 120 × 700)		4,200,000
郵送費		1,200,000
学会事務委託費		1,825,000
神経回路学会事務局事務費		3,300,000
会議費		200,000
IJCNN'93-NAGOYA事務費		500,000
合計		11,225,000

平成5年度収支差額		935,000
平成4年度繰り越し見込み		10,999,742
平成5年度繰り越し見込み		11,934,742

平成4年度 神経回路学会活動報告

1. 第2回全国大会開催(平成3年12月13日～15日 於早大国際会議場)
2. 講習会「ニューラルネットワークのハードウェアと工学的応用」を開催(平成4年3月17日 於玉川大学、参加者33名)
3. 研究会開催(平成4年3月18日、19日 於玉川大学)(電子情報通信学会、ニューロコンピューティング研究会と共催)
4. 若手セミナー開催(平成4年8月19日～24日 車山高原)
5. IJCNN'93-NAGOYAの主催決定、準備の推進
6. Neural Networks誌(米、ヨーロッパ、日本の共同編集)
7. ニューズレターは例年通り年6回発行した。
8. 選奨規定を設定。論文賞、研究賞、奨励賞を設けた。
9. ANNA(Asian Neural Network Assembly)の来年度設立に同意。(Chairman 甘利俊一)
10. 神経回路学会会員名簿を発行(会員価格¥1,000)
11. 第4回全国大会予告 平成5年7月21日(水)～23日(金)九州工業大学(飯塚市)

1992 IEEE Workshop on Neural Networks for Signal Processing

1992 IEEE Workshop on Neural Networks for Signal Processingが、デンマークの港町ヘルシンゲアで1992年8月31日から9月2日に催された。本ワークショップは、人工神経回路網の理論と応用に関する高密度な研究討論の場を設けようと、IEEE Signal Processing Society Neural Networks Technical Committeeによって企画されてきたシリーズの第2回会議である。この主旨に違わず、投稿論文から約半数に厳選された65件(数件の基調講演等を含む)の発表は、いずれも質が高く、さらに、早朝から深夜まで、連日実に熱心な議論がかわされた。

発表論文は、Neural Networks for Signal Processing IIとしてIEEEから出版されており、入手可能である。詳細の情報は、この論文集にゆずり、ここでは、報告者のワークショップ全体から得た私見を2点述べさせていただく。その1点目は、人工神経回路網の動作原理に関する研究が着実に進んでいる一方、この点に関する多くの応用研究者の理解がまだまだにかなり表層的なレベルに留まっているということである。すなわち、ある種の知識の局在化がある。こうした局在化現

象を解決することが、ワークショップに期待される役割の1つであるに違いない、実際、本ワークショップはかなりこの期待に応え得たものと感じている。第2点目は、音声のように長さが異なるパターンの人工神経回路網による取り扱いに関するやや悲観的な見解が出されたということである。即ち、リカレントネットワークを用いても、隠れマルコフモデル等によって実現される表現能力を越えることは少なくとも近未来にはかなり困難であろうという意見があった。音声パターンの処理(特に、認識)における本質的問題が現在の人工神経回路網研究の主流とは異なる所にあると考えている報告者は、この意見に大いに賛成である。

G. KuhnとB. YoonとがGeneral Chairを務める1993年のワークショップは、米国バルチモアで9月7日から3日間開催される。

(追記：1993年ワークショップに関する詳細に関しましては、報告者までお問い合わせください。電子メールは、katagiri@atr-hr.atr.co.jpです。)

(ATR視聴覚機構研究所 片桐 滋)

編集後記

全国大会も盛会裏に終わり、学会もすっかり定着してまいりました。面目を一新した体制も、いよいよ活動を開始致します。本号には、まず、新年第1号にふさわしい巻頭言を松本新会長から頂きました。夢を大きく、オンリー1を目指して、新しい体制の下に、さらなる発展が期待されます。そんな訳で、旧編集委員の任務は本号をもってお役御免となりました。曲がりなりにも21回の発行を無事継続できたのは、偏に、絶えず広告を掲載いただいた賛助企業の御協力と、赤字覚悟で発行の労を努められたMYU 樋山社長の温かい御支援の賜です。ここに併せて感謝申し上げる次第です。

いよいよ次号から新体制に移ります。新時代へ向けて、本ニューズレターの刷新を期待しています。最後に、編集委員

を代表して、立ち上げから、これまでの長い間、本ニューズレターに寄せられた皆様方の温かい御厚情に、心から御礼申し上げます。(白井支朗)

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. (樋山 雄二)

〒113 東京都文京区千駄木2-32-3

TEL 03-3822-7374 FAX 03-3822-7375

(広告、購読等に関するお問い合わせはMYU K.K.まで)



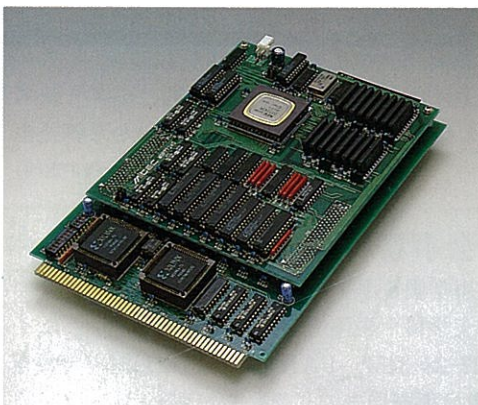
アップグレードサービス!!
 当社「MSP-77230」ユーザの方には期間中に限り
 下記特別価格にて販売いたします。
 (但し、ユーザ登録済の方に限ります)
 MSP-77240 MAXシステム.....定価448,000円
 MSP-77240 MINシステム.....定価398,000円

MSP

Digital Signal Processor

77240

DSP開発ボード



90nsサイクルの高速実行・大容量
 パソコン組み込み型32ビット浮動小数点 デジタル信号処理ボード

- 特長
- PC-9801シリーズの拡張スロットに本ボードを差し込み、デジタル信号処理演算を高速・高精度に実行します。
 - パソコン上でプログラムの開発から実行までを一貫して行えます。
 - 外部メモリのRAMによりプログラムデータをフレキシブルに選択実行できます。パソコンとの共有メモリであるデュアルポートメモリにより高速なデータ転送が可能です。
 - μ PD 77240 (NEC製) 標準マスク版を用い、内蔵された豊富な画像処理ソフトを有効に利用できます。
 - 大容量・高速メモリ
 - インストラクションメモリ/32Kワード(128Kバイト ノーウェイト アクセス)
 - データメモリ/MAXボード 2Mワード(8Mバイト ノーウェイト アクセス)
 - データメモリ/MINボード 1Mワード(4Mバイト ノーウェイト アクセス)
 - 複数同時実装可能
 - DSP開発ボード1枚に1スロット使用します。
- 価格
- MSP-77240 MAXシステム.....定価548,000円
 (アセンブラ・リンカ/コントロールソフト/電源(+5V、3A)/マニュアル付)
- MSP-77240 MINシステム.....定価498,000円
 (アセンブラ・リンカ/コントロールソフト/電源(+5V、3A)/マニュアル付)

※記載されている価格には消費税は含まれておりません。