

# 電磁応用

第16号 1985年12月

## 昭和60年度第1回理事評議員会 (60.11.25)

理事、評議員の定数の出席を得て、昭和59年度事業報告の承認を得た。その議事は次の通りである。

- 1) 研究活動は計画通りに進捗し、それぞれ成果報告書が取り纏められた。
- 2) 各種技術懇談会は大体予定通りに行われた。
- 3) 川原田記念奨励研究員制度が制定された。
- 4) 機関紙「電磁応用」は4回刊行された。

### 各種学会活動への協力

- 1) 工学技術振興懇談会への協力 (60.9.4及び11.13)

当所平山理事は全国の先生方有志と共に工学技術振興懇談会を行っておられるが、当所でも数回この会合が行われた。この懇談会は近い将来「日本工学アカデミー」の設立を意図して懇談されているものである。

- 2) 第2回日本ドイツ非直線問題セミナー (60.10.3 ~ 4)

当所示村評議員の関係されている標記セミナーは東京でドイツより7名、日本より15名の学者が参加して行われた。

討議は各種制御問題の理論及び応用についてであったが、追って成果記録の刊行に当所として若干の協力をを行う。

### アジア・太平洋電気通信ヒューマンウェア・シンポジウム — TTMM-85 東京 (60.11.7 ~ 15) —

11月7日から開始された「アジア・太平洋電気通信ヒューマンウェア・シンポジウム・TTMM-85」にはITU、東南アジア、アメリカ、ヨーロッパ等より約40名日本側80名が参加、当研究所は主催団体になると共に、ITUの提唱するコデブテル手法について「Microcomputer-Assisted Training Course Development Method」と題し川原田理事長が提案スピーチをし、佐藤研究員が展示品の説明を行った。

その内容はマイクロコンピューターを使用した教材構造図作成法、教材入力、訓練成果評価法であった。各国の反響は大きく、日本より専門家を派遣する指導協力を受けたいとの申し出が比国、マレーシア、インドネシア等からあったが、この対応は追って政府機関との協議によって決定される。

NECからは約1,000万円相当のコンピュータその他の機材の貸与を受けた。

第7~17回コデブテル実践推進委員会  
(60.8月23.24.30.31. 9月6.14.21.22. 10月5.12. 11月9.)



昨年度半ばより郵政省の要請で討議を開始し、7月より10月にかけて毎週金、土曜日に委員が研究所に参集し、研究討議及び展示資料等の準備を行った。委員は、NTT、NEC、協和電設、ハイエレコン等の約15名の人々であった。

## 昭和59年度 研究成果報告

大附辰夫氏

計算幾何学のLSIパターン設計への応用

1. 計算幾何学的手法を用いた二層ルータ  
(昭和59年9月 情報処理学会、設計自動化研究会)
2. 二層縦横原則配線における一方向最短経路アルゴリズム  
(昭和59年9月 情報処理学会、全国大会)
3. "Gridless Routers for Two-Layer Interconnection"  
(昭和59年11月 Proc. Internat. Conf. on Computer-Aided Design)
4. 多角形領域の最小幅/間隔アルゴリズム  
(昭和59年11月 電子通信学会、回路とシステム研究会)
5. 連想メモリによる図形処理問題の解法  
(昭和59年11月 電子通信学会、回路とシステム研究会)
6. グリッドレス・ルータにおける配線パタンのこうしん手法  
(昭和59年11月 電子通信学会、回路とシステム研究会)
7. 計算幾何学の配線経路模索への応用  
(昭和59年12月 日本OR学会、第13回シンポジウム)
8. 連想メモリを用いた配線処理算法  
(昭和60年2月 電子通信学会、回路とシステム研究会)
9. VLSI設計における計算幾何学の応用  
(昭和60年3月 bit 4月号 共立出版)

### 第16回電気技術懇談会 (60.8.30 — 9.1) — 最適レギュレータに関する研究会 —

かねて、本懇談会のメンバーによって進められて来た最適レギュレータ理論の制御系設計への応用に関して、集中的に研究を深めるために、2泊3日の泊り込みの研究会を実施した。報告されたテーマは、「LQ問題と極配置」(川崎)、リカッチ型方程式とインテグリティ(藤田)、「むだ時間を含む系のLQ問題」(内田)、「大規模構造物の制御」(石島)、「分布定数系の制御」(北島)、「LQ問題の解の性質」(小林)であった。各担当者からの報告をもとに、討議をおこない、さらに今後われわれのグループとして研究を進める点について検討をおこなった。時間の制約のない環境での研究会は非常に大きな成果を得た。(示村)

(出席者) 示村悦二郎(早稲田大学) 北嶋龍雄(山形大学) 石島辰太郎(都立工科大学) 内田健康(早稲田大学) 小林尚登(法政大学) 川崎直哉(高知大学) 藤田政之(金沢大学)

### 第38回通信技術懇談会 (60.8.27) — BTの新サービス —

英国では決済機能付きPOS(EFTPOS)サービス、「テレトラン」の販売を開始した。「テレトラン」はBTが20%出資しているクレスト社の開発した端末を使うようである。このサービスは時間と事務作業の節減に役立つもので、消費者がカードで買物をしたとき、店員はその詳細を端末に入力し、カードをスロットに通すと、端末は電話回線を通じてBTのコンピュータにカード番号、買物内容を通知する。コ



ンピュータはカードの有効性をチェックし、端末に回答する。有効の場合は自動的に受領書がプリントアウトされる。消費者はこれにサインする。このほか統計分析とか電子メールにも使える。

料金は架設料 183ポンド、月料金72ポンド、利用料は1回2ペンスである。対象はガソリンスタンドや小売店で1987年3月1万台と見込んでいる。日本としても相当のニーズが見込めるサービスであると思われる。(川原田)

### 第39回通信技術懇談会 (60.9.30)

#### — 人工知能について —

NTT情報通信処理研究所の石野福弥氏を招いて、人工知能について話を伺った。

人工知能はArtificial Intelligence の訳語であるが、いわばコンピュータに人間の特性を持たせたものである。

知的インタフェースには読む、書く、聞く、話す、見る、描く等があるが、コンピュータが自然言語を理解し、人間の常識をデータとして持てば、推論をすることが出来るようになる。知能処理言語としてはLISP系(アメリカから世界へ)とPROLOG系(ヨーロッパから世界へ)とあるが、LISP系が主流になりつつある。

日本語を読む場合、今日の天気は「キョウ」、今日の世界情勢は「コンニチ」と読むのが自然である。1本、2本、3本は「イッポン、ニホン、サンボン」となる。その他、文字認識、音声認識、画像認識等の問題がある。

機械翻訳では、乗るはride, take, accept等となるが、飛行機に乗るはtakeである。又takeは薬を飲む、車に乗る、物を取る等の意味がある。飲むは薬ならtake、酒ならdrink、煙草ならsmoke と訳さねばならぬ。

意味の理解では「美しい娘の母」の場合、美しいは娘か母か数通りの理解に分かれる。「美しい娘の父」であれば美しいは娘にかかる一通りだけである。

人工知能は知識のデータ化、計算機の持つ知識量の向上、推論マシンの導入等を必要とし、ソフトウェアの進歩を促している。

今日知識工学と呼ばれるExpert System は医療診断、機器傷害診断、薬品投与、マニュアル翻訳、航空管制、装置の組合せ設計、電子番号案内、数式処理、教育プログラム、分子科学等の分野で使用され始めている。(相原)

### 第40回通信技術懇談会 (60.10.21)

#### — テレトピア計画の現状と将来について —

テレトピア計画は郵政省がニューメディアの地域普及をねらいとして、通産省のニューメディア・コミュニティ構想と競うように推進している電気通信政策の柱の一つである。双方向CATV、キャプテン、データ通信、INS等のニューメディアをスムーズに地域社会に導入するために、モデル都市を指定し、地域に適合するニューメディアの調査研究、そのための制度、資金援助、等を行わんとするものである。

59年度末には全国20地域を指定し、60年度はさらに10地域程度を指定するようである。これらの地域では地方公共団体を主体としたテレトピア基金等を中核として、地域に役立つ情報通信システムを構築する案である。

このような活動は当然第一種、第二種の通信事業者の全国的な活性化にも役立ち、通信機業界としても歓迎するであろう。郵政省のねらいとしてはこの外にも今まで縁のうすかった地方自治体との関係も密にしたいようだ。一石二鳥をねらったものと言えよう。しかしこのような動きはややもすると過大な投資をまねいたり、ムードに流れたシステム構築により反動的な批判をまねく心配もある。慎重に推進してもらいたいものである。(栗島)



川原田記念奨励研究員笠原氏の辞任 (60.10.15)

去る6月に川原田記念奨励研究員に委嘱した笠原博徳氏は一身上の都合で辞任を申し出て来られたので、10月を以てやむなくこれを承認した。

平山理事大隈記念学術褒賞 (60.11.7)

当所平山理事は去る11月7日早大総長より「大隈記念学術褒賞」を受けられた。この褒賞は昭和33年に制定されたが、電気関係では平山氏は3人目に当たる。受賞審査要旨は「回路網理論と電子計算回路」であった。

故理事長の肖像画展の開催  
(60年11月27日～12月1日)

北日本新聞社の企画により、郷土の先輩100人展覧会及び図録刊行が進められている。富山県、県教育委員会、県内市町村が支援しており、肖像画は馬堀法眼喜孝氏により10号の油彩となる由である。去る9月12日の北日本新聞には故理事長の肖像画と人物解説が掲載されていた。展覧会場は県民会館のギャラリーとのことである。

受領資料

1. 日立 8.9.10.11. 60.8.9.10.11 (株)日立製作所
2. 電気通信訓練の標準的手法(コデブテル訓練方式)  
訓練開発の手引(抄訳) 60.9. (財)日本ITU協会
3. ITU 管理理事会報告—独立国際委員会の審議—  
郵政省通信政策局国際企画課長 長谷川憲正氏 60.9. 郵政省・日本ITU協会
4. うおづ 9月号 60.9. 魚津市役所
5. Nonlinear Problems in Dynamical Systems  
---Theory and Applications---  
Stuttgart Germany 1984 60.10. 示村悦二郎氏
6. 東洋大学工学部研究報告第20号 昭和59年度 60.10. 東洋大学工学部
7. スギノニュース No.100.101. 60.8.10. (株)スギノマシン
8. 昭和58年度新機能素子に関する技術動向調査報告書Ⅱ  
---三次元回路素子--- 60.11. 大附辰夫氏
9. 昭和59年度新機能素子に関する技術動向調査報告書Ⅱ  
---三次元回路素子--- 60.11. 大附辰夫氏
10. Maze-Running and Line-Search Algorithms 60.11. 大附辰夫氏
11. Computational Geometry Algorithms 60.11. 大附辰夫氏

電磁応用 第16号

昭和60年12月1日

編集発行人 川原田安夫  
発行所  
〒107 東京都港区南青山5-1-10-808  
電話 東京 (03) 499-1388