

# 電磁応用

第27号 1989年7月

## 昭和63年度第2回理事評議員会

去る平成元年3月10日、昭和63年度第2回理事評議員会を行い次の通り討議確認を行った。

昭和63年度事業経過報告と平成元年度事業計画の承認  
今後の運営については、色々考えられるが平成元年度は前年並の運営を行い、年度末までに資金の見通し等について検討を行う。  
なお、本年9月は故理事長の7回忌に当たるので、研究所史及び追悼録を発行したい。

- 第1号議案 昭和63年度事業経過
- 第2号議案 平成元年度事業計画
- 第3号議案 平成元年度予算計画

## 昭和63年度 研究成果報告及び文献

研究員 大附辰夫氏

計算幾何学のLSI パタン設計への応用

[研究成果の概要]

- (1) Hardware Maze Router を用いた対話型処理
- (2) CAM を用いたレイアウト・プロセッサ
- (3) グリッドレス・ルータおよびレイアウト検証
- (4) その他

[本研究に関連した発表論文]

- (1) 迷路法とグリッドレス・ルータの比較評価  
昭和63年3月 電子情報通信学会 春期全国大会
- (2) 有効なジョグ挿入を行う高速チャンネル・コンパクタ  
昭和63年3月 電子情報通信学会 春期全国大会
- (3) 連想メモリを用いた図形処理装置とソフトウェア開発環境  
昭和63年4月 電子情報通信学会 春期全国大会
- (4) 最小幅/間隔検証問題への拡張平面掃引法の適用とその評価  
昭和63年4月 電子情報通信学会 VLSI設計技術研究会
- (5) ヒープ探索技を用いた改良線分探索法  
昭和63年4月 電子情報通信学会 VLSI設計技術研究会
- (6) レイアウト・システムにおける多機能チャンネル・スペーサ  
昭和63年4月 電子情報通信学会 VLSI設計技術研究会

(1)

- (7) A Theoretically Optimal and Practically Fast Algorithm for VLSI Geometrical Design Rule Verification  
昭和63年5月 Proc. Int. Symp. on Circuits and Systems
- (8) 格子構造に依存しない配線手法とその評価  
昭和63年5月 電子情報通信学会 回路とシステム  
軽井沢シンポジウム
- (9) 図形処理プロセッサCHARGEとその開発環境  
昭和63年6月 電子情報通信学会 コンピュータとシステム  
CPSY88-2
- (10) 格子を用いない配線手法とレイアウト表現  
昭和63年9月 Waseda University Bulletin of the Centre  
for Informatics
- (11) L形チャンネル配線のためのグリーディン法  
昭和63年10月 情報処理学会 設計自動化研究会
- (12) グリッドレス・ルータの連想メモリプロセッサへの実装  
昭和63年10月 電子情報通信学会 設計自動化 44-9
- (13) 面積と遅延時間を考慮した論理回路最適化エキスパートシステム  
平成元年2月 電子情報通信学会 CAS88-106
- (14) 引き剥がしと再配線手法の効率化と評価  
平成元年2月 電子情報通信学会 CAS88-103
- (15) タイル平面に基づく最小曲がり径路探索アルゴリズム  
平成元年2月 情報処理学会 論文誌 Vol.30, No.2
- (16) ビア削除を伴った高速多機能チャンネルスペーサ  
平成元年2月 電子情報通信学会 論文誌A Vol. J72-A, No.2
- (17) 拡張平面掃引法に基づく最小幅/間隔検証手法  
平成元年2月 電子情報通信学会 論文誌A Vol. J72-A, No.2
- (18) 線分探索法の改良とその評価  
平成元年2月 電子情報通信学会 論文誌A Vol. J72-A, No.2
- (19) 連想メモリを用いたVLSI設計用図形処理ハードウェア  
平成元年3月 電子情報通信学会 論文誌A Vol. J72-A, No.3

研究員 栗木富男氏  
ディジタル機器の網への適用研究

研究員 入江 克氏  
新しい核融合への道

小松尚久氏 博士論文  
文書画像通信における符号化とそのセキュリティシステムへの応用に関する研究

### 第22回電気技術懇談会 (元-1-24)

今回は、山中一雄氏(茨城大学)から"制御系の条件付き安定性"について最近の研究成果についての報告がおこなわれた。条件付き安定性とは、積分制御系などにおいてフィードバックゲインが減少した場合に生じる問題である。根軌跡からの解釈や積分可制御性との関係、条件付き安定性の判別法などについての新しい結果が報告された。そしてその結果をもとに、ロバスト制御、保全性との関係や持続振動追従系への拡張などについて出席者全員で活発な討論がおこなわれた。次回は3月に開催することにした。

(出席者) 示村悦二郎 (早大)、北嶋龍雄 (山形大)、内田健康 (早大)、石島辰太郎 (都立科技大)、山中一雄 (茨城大)、小野治 (明大)、森泰親 (埼玉大)、申載雄 (早大)、阿部直人 (早大)

### 第23回電気技術懇談会 (元-3-31)

今回は、石島辰太郎氏 (東京都立科学技術大学) から、"非線形システムの安定化可能性について" という題目で、最近の研究結果についての報告が行われた。本報告では、非線形システムを最大入力システムに仮想分割することと、システムの実用安定化の可能性などについて新しい結果が述べられた。そして、それらの結果をもとに、実際の設計法への応用、線形システムとの関連などについて、出席者全員で活発な討論が行われた。

(出席者) 示村悦二郎 (早大)、藤川英司 (武蔵工大)、北嶋龍雄 (山形大)、内田健康 (早大)、石島辰太郎 (都立科技大)、山中一雄 (茨城大)、森泰親 (埼玉大)、申載雄 (早大)、阿部直人 (早大)、児島晃 (早大)、BAMBANG RIYANTO (早大)

### 第24回電気技術懇談会 (元-5-22)

今回は、北嶋龍雄氏 (山形大) から、"シナプスの長期増強について" という題目で、最近の研究結果についての報告が行われた。本報告では、最近明らかにされてきた、貫通繊維束に高頻度刺戟を与えると、数十分から数時間にわたってシナプス伝達の効果が促進される (長期増強) という現象の発生機構のモデル化が行われた。そして、それらの結果をもとに、等価モデルの数学的側面、複数のシナプスを考慮した場合のモデルの特性、などについて、出席者全員で活発な討論が行われた。

(出席者) 示村悦二郎 (早大)、藤川英司 (武蔵工大)、北嶋龍雄 (山形大)、内田健康 (早大)、石島辰太郎 (都立科技大)、山中一雄 (茨城大)、申載雄 (早大)、阿部直人 (明大)、児島晃 (早大)、長堂勤 (早大)、BAMBANG RIYANTO (早大)

### 第66回通信技術懇談会 (元-3-3)

#### —— コンピュータウイルスについて ——

コンピュータウイルス流行はパソコンの普及、ネットワーク化等が背景となっており、その伝染ルートは、悪意のあるプログラマーがシステムを破壊する機能のあるプログラムを作成し、これを正常なプログラムの中に隠すことから始まる。

ウイルスの隠れたプログラムはフロッピーディスクやパソコン通信を通じて、次のコンピュータに取り込まれる。ウイルスの隠れたプログラムを実行すると、ウイルスはオペレーティングシステム (OS) に侵入する。

ウイルスが侵入したOSでプログラムをコピーすると、ウイルスはコピーされたプログラムの中に自分自身のコピーを植えつける。かくして、ウイルスは他のコンピュータに伝染して行く。そしてプログラムやデータの破壊が始まる。

コンピュータウイルスには、自己増殖形、爆弾形、メッセージタイプ等とあるが、パソコンソフトの脆弱性がその原因ではある。

我が国のコンピュータ犯罪の実例としては、コンピュータウイルスによるものは未だ多くないようだが、架空口座に伝票偽造をするもの、キャッシュカード偽造、不正アクセス、プログラム改竄等があるが、最近新聞に報道されたものでは、西独ハッカーがソ連に軍事情報を送ったものがある。これは軍関係機関にアクセスするパスワードを解読したり、データを盗み出したものがあった。

第67回通信技術懇談会 (元-4-3)

電気通信開発センター (CTD) 資金

電気通信開発センター (CTD) はITU の独立委員会報告書により設立された国際協力機関であるが、民間活力 (NGO) に依存して、独自のアドバイザーレポートにより運営されている。しかし任意拠出方式 (Voluntary Basis) によるため先進国からの寄与は予想を下廻り、1985年設立以来慢性的財政難となっている。

1987年 目標 586万スイスフラン (実績 205万) 内日本 29 万、

1988年 目標 1105万スイスフラン (実績 185万) 内日本 16 万、

1989年 目標 1181万スイスフラン (実績 166万) 内日本 35 万、

と遙かに低い値になっている。

日本としては郵政省が軸となり、民間よりの拠出の増加等について、更に検討を重ねることとしている。

第68回通信技術懇談会 (元-6-5)

宇宙開発について

去る6月5日、民間のCATV等に使われる日本のスーパーバンドAと西独のコペルニクス1号を載せた、フランスのアリアン4形ロケットが仏領ギアナのセンターから打ち上げられた。これは米国がスペースシャトル打ち上げに専心していて、日本や西独の衛星打ち上げ要望に応えられなくなっている為である。ロケット能力保有国は米国、ソ連、仏国、日本、中国等が主要国である。

日本は昭和30年糸川博士のペンシルロケットに点火して以来30年余、昭和62年には3段式H1ロケットを持つに至ったが、今回の衛星を打ち上げられるロケットを持つには暫く時間が必要のようである。

米国は1990年太陽極軌道観測衛星計画があり、更に1991年にはスペースシャトルに始めて日本人飛行士を乗せることとしている。又、1992年は国際宇宙年として、宇宙ステーションの第1号が完成するようで、日本もその中の一つの実験室を担当することとなっている。かくして人類は宇宙基地時代を迎えることになる。

受領資料

- |                                      |       |                |
|--------------------------------------|-------|----------------|
| 1. 計量計測 No.9                         | 元-1   | (社)日本計量機器工業連合会 |
| 2. CCITT 研究委員会 1985 ~ 88年活動状況        | 元-1   | (財)日本ITU協会     |
| 3. 日立 '89-1, 89-2, 89-3, 89-4, 89-5  |       | (株)日立製作所       |
| 4. うおづ '89-2, 89-3, 89-4, 89-5, 89-6 |       | 魚津市役所          |
| 5. JTIFレポート 06 ~ 014号                |       | 電気通信産業連盟       |
| 6. JTIFレポート 129 ~ 138号               |       | 電気通信産業連盟       |
| 7. Worc-Japan 1989 No 1, 2           | 元-2,4 | (財)世界通信開発機構    |
| 8. 火焰 第416号                          | 元-3   | 平島一郎氏          |
| 9. 関西大学工学研究報告 第31号                   | 元-4   | 関西大学           |
| 10. MKKニュース No.16                    | 元-4   | (財)無線設備検査検定協会  |
| 11. スギノニュース NO.127                   | 元-6   | (株)スギノマシン      |

電磁応用 第27号

平成元年7月1日

編集発行人 川原田安夫  
 発行所 (財)電磁応用研究所  
 ①107 東京都港区南青山5-1-10-808  
 Tel. (03) 499-1888  
 Fax. (03) 499-1989