

# 電磁応用

第38号 1993年6月

## 平成4年度理事評議員会

平成5年3月29日、羽沢ガーデンにおける平成4年度理事評議員会は次の各項目を討議承認した。

理事劔木亨弘氏のご逝去に伴う後任として、評議員岡野澄氏のご就任。

平成3年度の決算、平成5年度計画の承認。

平成5年度研究テーマ。

- |       |                                   |
|-------|-----------------------------------|
| 小貫天   | 無限領域を考慮した磁界解析に関する研究               |
| 小原啓義  | 高度並列処理向きマルチプロセッサシステムに関する研究        |
| 示村悦二郎 | 制御設計の為にCADシステムに関する研究              |
| 富永英義  | 文書処理を主体とした画像情報網の構成に関する研究          |
| 大附辰夫  | 計算幾何学のLSIパターン設計への応用に関する研究         |
| 入江克   | 新概念超高温プラズマ実験装置を用いた磁気閉じ込め核融合に関する研究 |
| 大附辰夫  | 伝送用LSIの設計自動化に関する研究                |
| 大附辰夫  | VLSI/CADの研究                       |
| 富永英義  | インテリジェントネットワークの基本機能の研究            |

技術懇談会。

- |             |     |
|-------------|-----|
| 通信技術懇談会     | 年数回 |
| 電気技術懇談会     | 年数回 |
| リニアモータ技術懇談会 | 年数回 |

機関紙「電磁応用」年数回発行。

## 1992(平成4)年度研究発表論文

評議員 大附 辰夫

- (1) 大規模プロセッサを用いた論理シミュレーション  
1992年 5月 電子情報通信学会 VLSI設計技術研究会
- (2) 配置問題に対する分枝限定法の階層的適用とその評価  
1992年 5月 電子情報通信学会 VLSI設計技術研究会
- (3) FPGAを対象としたトップダウン配線手法の実装と評価  
1992年 5月 電子情報通信学会 VLSI設計技術研究会

- [4] ラバーバンドモデルに基づいた逐次配線手法の実装  
1992年 5月 電子情報通信学会 VLSI設計技術研究会
- [5] ラバーバンド表現に基づいたグリッドレスルータ  
1992年 6月 プリント回路学会 電磁特性研究部会
- [6] 交差分布を考慮した層割当て手法に関する一考察  
1992年 7月 情報処理学会 設計自動化研究会
- [7] Analog Layout System: Placement, Routing, and Compaction  
1992年 7月  
Proc. of Joint Tech. Conf. on Circuits/Systems, Computers and Communications
- [8] 連想メモリを用いた図形処理用ハードウェアエンジン  
1992年 8月 電子情報通信学会 コンピュータシステム研究会
- [9] 連想メモリとDSPを用いたスパース行列処理プロセッサ  
1992年 8月 電子情報通信学会 コンピュータシステム研究会
- [10] 可視グラフを基本探索構造とするラバーバンド逐次配線手法の実装と評価  
1992年 8月 情報処理学会 DAシンポジウム92
- [11] 図形処理用連想メモリチップ  
1992年 9月 電子情報通信学会 集積回路研究会
- [12] 遅延を考慮したFPGAレイアウトシステム  
1992年 9月 電子情報通信学会 秋季大会
- [13] 連想プロセッサを用いた多層改良線分展開法  
1992年10月 情報処理学会 第45回全国大会
- [14] An Optimal Chip Compaction Method Based on Shortest Path Algorithm with Automatic Jog Insertion  
1992年11月  
Proc. of Int. Conf. on Computer-Aided Design
- [15] An Efficient Spacing Method for Macro-Cell Layouts  
1992年12月  
Proc. of Asia-Pacific Conf. on Circuits and Systems
- [16] Top-Down Hierarchical Global and Detailed Routing Algorithm for Field-Programmable Gate Arrays  
1992年12月  
Proc. of Asia-Pacific Conf. on Circuits and Systems
- [17] A Line- and Rectangle-Expansion Routing Algorithm for Multi-Layer Interconnection  
1992年12月  
Proc. of Asia-Pacific Conf. on Circuits and Systems
- [18] A Constraint Driven Analog Layout Design System  
1992年12月  
Proc. of Asia-Pacific Conf. on Circuits and Systems
- [19] 改良線分探索法の連想プロセッサを用いた一実装手法  
1992年12月 電子情報通信学会 論文誌A
- [20] 遅延を考慮したFPGA配線手法  
1993年 3月 電子情報通信学会 VLSI設計技術研究会
- [21] アナログモジュールを対象とした力学的配置手法への1次目的関数の導入と実験的評価  
1993年 3月 情報処理学会 設計自動化研究会
- [22] LSI電源・グランドネットに対する平面トポロジカル配線手法  
1993年 3月 情報処理学会 設計自動化研究会
- [23] ロングラインに対応した階層的FPGA配線手法  
1993年 3月 情報処理学会 設計自動化研究会

### 第6回リニアモータ技術懇談会(5-1-14)

早大小貫研究室は課程内博士論文公聴会(若尾真治)を機に、早大に関連ある大学関係者および企業にて学位を取得された技術者の会合を行った。

主要議題は、リニアモータの数値解析法として以前から早大において開発を進めてきた有限要素法と境界要素法の結合解法に関する研究で、特に両手法に関して考察する物理量により数値計算上長短のある点に関心が集中した。

(出席者) 小貫 天(早大)、石橋一久(東海大)、内島恒男(芝浦工大)、中田高義(岡山大)、長谷部信也(明星大)、山崎克己(帝京大)、横井利彰(武蔵工大)、田倉敏靖(東京電気)、山村次男(ニッテイ)、石山敦士(早大)、若尾真治(早大)

### 第39回電気技術懇談会(5-1-25)

今回は、渡辺亮氏(早大)から、"Scheduling Parameterを持つ線形システムの $L^2$ ゲイン"という題目で、調整パラメータを有する制御系のロバスト性および制御性能の解析法が報告された。報告された解析法は、制御系の調整パラメータの動きに関わらず、常に保証されるロバスト性・制御性能の評価を与えるものであり、より広範囲の対象(非線形系、時変系)にロバスト制御法を適用する上で必要となるものである。そして参加者により、調整パラメータの変化率と保証されるロバスト性・制御性能の関係、設計法として見た場合の展望などについて議論が行われた。

(出席者) 示村悦二郎(早大)、北嶋龍雄(山形大) 内田健康(早大)、山中一雄(茨城大)、森泰親(防衛大)、阿部直人(明治大)、児島晃(都立科技大)、渡辺亮(早大)

### 第91回電気通信技術懇談会(4-10-22)

—— NTTの考えるPHP(パーソナルハンディサービス) ——

NTTは、社会のニーズと通信サービスの発展の為21世紀に向けてVI&Pサービス(Visual Intelligent & Personal Service)を推進することとしている。この中には音声ダイヤル等も含み、煙草大で屋外でも自由に使えるものを考えている。

通信のパーソナル化の進展の現状は、ポケットベル、自動車電話、コードレス電話等があるが、何時でも、何処でも、誰とでも使用出来ることが理想の姿としている。

PHPサービスの各国の状況は、デジタル化は将来の問題とされアナログによる商用サービスが一斉に開始されている。イギリスは1社でアナログで始めているが、高価である。フランスはストラスブールで800MHzでテスト中、ドイツ・アメリカはこれから、日本は始めからデジタルで商用試験に入っている。

### 第92回電気通信技術懇談会(4-12-14)

—— 電気通信インフラの将来 ——

21世紀に向けた電気通信インフラ構築には巨大な資金と期間が必要であり、民間主導で整備されると思われるが、公的な支援も必要であろう。

地上ネットとしてはB-ISDN、移動通信の為の無線ネット等が重要である。デジタル化の展望は見えて来ているが、更に加入者の光化等の次のフェーズも検討を開始されようとしている。

発展途上国に対しては、機械や技術のみでなく、一種の通信業を進めて行くノウハウを含む広義の技術輸出や国民性、生活様式という広い面での交流の深まりが期待される。通信インフラの整備については、官民の役割分担の在り方を論ずる必要もあり、規制等の必要の有無について思い切った見直しも必要となろう。

### 第93回電気通信技術懇談会(5-2-15)

—— 郵政省の最近の施策 ——

我が国経済は回復の兆しを徐々に示して来ているものの、低迷は依然としており、予断は出来ないが、自民党は「緊急総合経済対策」を策定し、政府は経済対策閣僚会議で標記対策の検討を開始した。これを受けて郵政省は公共事業の拡大として光ファイバー次世代通信網、通信総合研究所の整備、郵政省LANの構築、民活による特定施設の整備を、又NTT、KDDをはじめ第一種電気通信事業者の設備投資については、経営体質の強化を図り、ネットワークのデジタル化投資の繰上げ、光ファイバー網の設備投資前倒上積みを行い、平成5年度2500億円程度の促進を行うとしている。

### 第94回電気通信技術懇談会(5-3-22)

—— NTT長距離ネットワークの現状 ——

売上高は約1兆円で、固定資産は8600億円、要員は約12,000人である。回線網は58万回線9600ルートで、収入の60%は県間通信である。

新全国中継網はトラフィックの効率的疎通、長距離通話の低コスト化、サービスの多様化高度化をねらい、平成10年には完成したいと考えている。

網監視システム(COSMOS)は監視センター54ヶ所を10ヶ所に集約し、回線開通も現行の1ヶ月を数日間にすることを目標としている。

#### 受領資料

- |                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| 1. 日立 '93-3, '93-4, '93-5, | (株)日立製作所                |
| 2. AEUジャーナル '93-2,         | DEMPA PUBLICATIONS, INC |
| 3. NTT技術ジャーナル '93-4,       | 日本電信電話株式会社              |
| 4. 関西大学工学研究報告 第35号 5-3     | 関西大学                    |
| 5. 平成5年度日本学術振興事業の概要 5-5    | 日本学術振興会                 |
| 6. 共存のコスモロジー 高橋社長          | NTTデータテクノロジー(株)         |
| 7. 富士通新しい潮流に挑む 清水欣一氏       | 富士通(株)                  |
| 8. うおづ                     | 魚津市役所                   |

電磁応用 第38号  
平成5年6月1日

編集発行人 川原田安夫  
発行所 (財)電磁応用研究所  
〒107 東京都港区南青山5-1-10-808  
TEL. (03) 3499-1888  
FAX. (03) 3499-1989