

昭和62年電気・情報関連学会連合大会論文集

各分冊B判オフセット印刷

分冊	課題 (S: シンポジウム, P: パネル討論)	講演件数	予約当日価
1	S. 1電力系統の設備総合自動化 S. 2超電導の交流応用 S. 3配電線における無停電工事技術, 保守技術の開発状況 S. 4電力用酸化亜鉛形避雷器に関する最近の技術動向 S. 5先端的非接触技術と生産ラインへの利用可能性 S. 6三次元磁界・渦電流の数値計算法 P. 7先端プロジェクト技術と産業界への波及効果 計	7 7 7 4 6 7 7 45	3600円 (4200円)
2	S. 8液体の絶縁破壊に及ぼす不均質因子の効果 S. 9電子機器用電源における新しい磁気応用 S. 10電気鉄道における車両および電力の制御システム S. 11絶縁材料技術の将来への展開 S. 12透光性セラミックスの研究動向 S. 13インテリジェントビルの照明をめぐる ソフトウェアとハードウェア S. 14高齢化社会における照明環境 計	8 6 7 7 6 6 8 48	3800円 (4500円)
3	S. 15化合物半導体デバイスの現状と将来展望 S. 16最近のレーザプロセッシング技術 S. 17カラービデオプリンタの現状と動向 S. 18画像データベースの最近の動向 S. 19画像処理LSIの現状と将来展望 S. 20自由電子レーザ研究の現状と今後の課題 S. 21視覚情報収集における眼球運動の役割 計	8 8 5 6 6 7 8 48	3800円 (4500円)
4	S. 22高感度ミリ波センシング S. 23超高速・超高周波集積回路と通信技術の変革 S. 24新しいネットワーク制御技術 S. 25衛星通信におけるサービスとネットワーク技術 S. 26誤り訂正符号とその応用 S. 27多値情報処理とポストバイナリエレクトロニクス S. 28次世代光通信 計	7 6 6 8 7 6 6 46	3700円 (4300円)
5	S. 29脳にせまる生体情報工学 S. 30セル構造情報処理体系の最新動向 S. 31並列コンピュータアーキテクチャ S. 32人工知能技術のビジネスシステムへの応用 S. 33音声・データ統合LANの課題 S. 34あいまい性の情報処理 S. 35ワークステーションによる分散処理環境 計	7 6 7 6 5 8 6 45	3600円 (4200円)
合本	上記分冊一揃 (カバー付)	232	18500円 (21700円)

注. 日本学術会議企画の「シンポジウム」を各分冊に掲載

昭和 62 年電気・情報関連学会連合大会論文集価格および内容細目

下記分冊一揃(カバー付) 予約価 18,500円(当日価 21,700円)

▼【第1分冊】 予約価 3,600円, (当日価 4,200円)

(敬称略)

1. 電力系統の設備総合自動化 (座長 穂本能 彬(東電))

電力系統は大規模・複雑化し、かつ新・旧設備が混在する中で自動化が進められている。一方、コンピュータの大容量化と高速化に合わせ、システムの高信頼度化・多機能化が強く求められ、ソフト規模も大型化している。このような背景における大規模開発事例を紹介し、課題の提起と開発動向を展望する。

- 1-1 最近のコンピュータネットワーク技術とその動向 齊藤忠夫 1-2 大規模な総合自動化システムの開発と課題 林 達郎
1-3 大規模システムのソフトウェア開発と課題 1-3.1 給電システム 臼井敏雄 1-3.2 変電システム 松井 修
1-3.3 配電システム 切刀正彦 1-4 総合自動化におけるコンピュータ関連ソフトウェアの開発と課題 坂本和夫
1-5 電力系統自動化システムの信頼性向上について 松村 健治

2. 超電導の交流応用 (座長 山村 昌(工大院))

サブミクロン径のNb-Tiフィラメントができるようになり、50/60Hz用超電導線が開発されて、商用周波数の電気機器を超電導化する可能性がでてきた。本シンポジウムでは、交流超電導コイルの技術の現状および静止器と回転機への応用について講演をする。

- 2-1 超電導の交流応用概説 大西利只 2-2 50, 60Hz用超電導線 小笠原 武 2-3 極低温における電気絶縁 吉野勝美
2-4 交流超電導コイルの安定性 塚本修己 2-5 交流超電導コイルの実例 田中祀捷 2-6 交流超電導の静止器への応用 山本充義
2-7 交流超電導の回転機への応用 石郷岡 猛

3. 配電線における無停電工事技術、保守技術の開発状況 (座長 内藤武彦(東電))

近年、電力使用の高度化に伴い、電力供給の信頼性の一層の向上が求められる傾向にあり、電力供給サイドでは、各種の技術開発を行ない、信頼度の向上に努めている。ここに、配電線の工事の無停電化、事故未然防止対策、事故時の停電時間短縮化等の技術について、その開発・適用状況の一端を紹介する。

- 3-1 無停電工法機材の開発状況 周木功雄 3-2 配電工用マニピュレータの開発状況 山下隆弘 3-3 無停電切替装置の開発状況 永吉秀明
3-4 赤外線設備診断技術 曾田善樹 3-5 ケーブル劣化診断技術 今城尚久 3-6 地中埋設物探査技術 前田耕二
3-7 事故点探査技術 藤木利定

4. 電力用酸化亜鉛形避雷器に関する技術動向 (座長 尾崎勇造(電中研))

酸化亜鉛形避雷器は、電力系統の過電圧保護装置として普及し、世界的に規格化が進んでいる。さらに、送電線路の保護など新しい適用、性能向上・保護レベルの低減による系統絶縁の合理化が始まっている。ここでは、これら電力用酸化亜鉛形避雷器に関する最近の国内外の技術動向を紹介し、将来を展望する。

- 4-1 世界における技術動向(CIGREの議論の紹介) 新田東平, 川口芳弘, 大井 寿 4-2 試験規格の動向(IECドラフト, ANSI, JEC) 泉 邦和
4-3 酸化亜鉛形避雷器適用上の新技術 堀内 進, 別井孝司, 城後 譲 4.4 メーカーにおける最近の技術開発 小沢 淳, 志賀 悟, 水野 充

5. 先端的非接触技術と生産ラインへの利用可能性 (座長 根本俊雄(電総研))

CT, 超音波顕微鏡など非接触計測技術が急速に進歩している。一方、FA化に伴って生産ラインでも、放射線センサ, 視覚センサ, レーザの利用など、非接触計測が多用されている。そこで、磁気(Squid, MRI), 超音波, 光関連の先端的非接触計測技術をとりあげ、現状と生産ラインへの利用可能性を展望する。

- 5-1 非接触計測技術の現状と展望 増田良介 5-2 Squidの現状と生産ライン適用への可能性 白江公輔 5-3 MRI-CTの現状と生産ライン適用への可能性 杉山 卓
5-4 超音波センサの現状と生産ライン適用への可能性 山崎弘郎 5.5 レーザ非接触計測の現状と生産ライン適用への可能性 藤井陽一
5.6 CCDの現状と生産ライン適用への可能性 稲荷隆彦

6. 三次元磁界・渦電流の数値計算法 (座長 守末利弥(徳島大))

電磁界の数値計算技術は、コンピュータの発展に呼応して、三次元への移行が明確になってきている。三次元磁界・渦電流の数値計算法は、二次元の場合と異なり、多種多様であり発展途上にある。各種の数値計算法について開発動向、解決しなければならない問題点および将来展望について討論する。

- 6-1 磁気ベクトルポテンシャル法 守末利弥 6-2 電流ベクトルポテンシャル・磁気スカラーポテンシャル法 中田高義
6-3 磁荷法 野村達衛 6-4 磁化電流法 高橋孝夫 6-5 磁気モーメント法 遠藤研二 6-6 直接法 中前栄八郎
6-7 有限要素法・境界要素法の併用 小貫 天

7. 先端プロジェクト技術と産業界への波及効果【座長 山本充義（埼玉大）】

重要先端プロジェクト技術として、今回の課題を採り上げた。一見雑多な組み合わせのようにも思われるが、高度化、複合化で、相互に重なる技術も多々ある。関係専門家が集り、現状を確め合い、相互理解を深めることは、これら技術開発促進と波及効果に極めて有意義と思う。活発な討論で成果を期待する。

- 7-1 総論 山本充義 7-2 プラズマ核融合技術 飯島 勉 7-3 高速増殖炉技術 服部慎男 7-4 超電導技術 島本進 7-5 大出力レーザー技術 加藤義章 7-6 超微細加工技術 阿刀田伸史 7-7 高エネルギー技術 馬場 斉

▼【第2分冊】予約価 3,800円（当日価 4,500円）

8. 液体の絶縁破壊に及ぼす不均質因子の効果【座長 小崎正光（豊橋科大）】

現在、液体誘電体の絶縁破壊に関しては、電界印加によって生じた密度や電荷の不均質領域をきっかけとし、これらが気相へと成長する過程に興味が集中している。また、不純物や混入物も不均質因子として働く。このような観点から液体誘電体の絶縁破壊過程を論議する。

- 8-1 伝導・破壊に関する計測技術の問題点 室岡義広 8-2 電界により形成される不均質領域と破壊前駆現象 山下久直
8-3 極低温液体も含めた気泡発生と絶縁破壊 有井清益, 森川鋭一 8-4 電荷注入と伝導・破壊 土田縫夫, 大橋朝夫
8-5 液中アークとその応用 齊藤長男 8-6 化学的側面から見た絶縁油と不均質因子 河野吉紀 8-7 絶縁油の不均質因子と絶縁破壊 8-7.1 じんあい・バリアーと絶縁破壊 齊藤善治, 中神芳武 8-7.2 添加物と静電気放電 大久保仁, 古河貞夫, 八十島義行

9. 電子機器用電源における新しい磁気応用【座長 原田耕介（九大）】

電子機器用電源に関し、現在最も重要な課題は、マイクロ化、高信頼化並びに省エネルギー化である。これらの問題解決の鍵を握るのが磁気の有効な利用である。本シンポジウムでは、MHz 以上の高周波化を始めとし、これら電源の諸問題を磁気応用の立場から検討する。

- 9-1 スイッチング電源の高周波化における磁性材料の問題点 楠 陽 9-2 薄膜技術によるトランスおよびリアクトルの構成 白江公輔 9-3 スイッチングサージ抑制への磁気応用 二宮 保 9-4 DC-DCコンバータの磁気式制御 小屋敷 徹 9-5 コンバータ用磁心の偏磁とその防止法 木脇久勝 9-6 太陽電池と商用電源のインタフェース 村上孝一

10. 電気鉄道における車両および電力の制御システム【座長 曾根 悟（東大）】

近年の半導体技術の進歩は特にめざましいものがあり、電気鉄道においても車両、地上電気設備ともに大幅に導入されてきている。例えば車両においては電動機駆動方式の急速な進歩をもたらしてきているところである。ここでは、電気鉄道における半導体技術導入に伴う制御の現状を各分野から述べる。

- 10-1 総論 曾根 悟 10-2 直流インバータ電車の開発と現状 荻原俊夫 10-3 VVVF制御の交流電気車への応用 木俣政孝 10-4 四象限チョップ制御の特性と現状 芦谷正裕 10-5 静止形キックシステムの現況 榎藤豊美 10-6 交流電気鉄道における電源平衡化対策 持永芳文 10-7 き電系統制御システムの現状と将来 伊藤二郎

11. 絶縁材料技術の将来への展開【座長 田中記捷（電中研）】

絶縁工学は高分子工業の発達、物性工学の確立、高度成長を支える電力技術の進展などを跳躍足として、戦後飛躍的に発展を遂げた。現在はほぼ成熟期にあるものともみられている。絶縁材料が将来にわたって必要であることは確かであるので、今の時代をどう捕えるか、将来に向けての展開を討論する。

- 11-1 誘電・絶縁材料 吉野勝美 11-2 極低温絶縁 河野照哉 11-3 油入機器絶縁 吉田 宏, 鎌田謙 11-4 乾式絶縁 夏目文夫, 佐藤文彦 11-5 ケーブル絶縁 速水敏幸 11-6 コンデンサ 井上靖雄, 佐藤公平 11-7 エレクトロニクス絶縁 日野太郎, 佐藤文彦

12. 透光性セラミックスの研究動向【座長 一ノ瀬 昇（早大）】

光源の特性改善は新材料の開発によるところが大きい。透光性セラミックスもその典型的な例である。すなわち、高圧ナトリウムランプの高効率化は透光性アルミナの改良によるところが多い。ここでは透光性セラミックスとして Al_2O_3 , MgO , ZrO_2 , $Y_3Al_5O_{12}$, AlN を取り上げ最近の動向を紹介する。

- 12-1 透光性セラミックスの現状 一ノ瀬 昇 12-2 透光性アルミナ 五十嵐 昇 12-3 透光性窒化アルミニウム 倉元信行 12-4 透光性イットリウムアルミニウムガーネット 羽田 肇 12-5 透光性マグネシア 松田伸一 12-6 透光性ジルコニア 津久間孝次

13. インテリジェントビルの照明をめぐるソフトウェアとハードウェア【座長 松浦邦男（京大）】

最近インテリジェントビルが注目を集めているが、実際にこのようなビルの照明設備を設計する上での指標、基準値および照明の制御範囲が必ずしも明確でない。ここでは照明設備設計上必要となる諸条件の閾値などを低減するとともに、将来のインテリジェントビル用照明設備の動向についても展望する。

- 13-1 総論 安富重文 13-2 インテリジェントビルにおける必要な視環境の条件 松浦邦男 13-3 照明の設計指標
高橋貞雄 13-4 照明方式・照明器具の選択と具備すべき条件 中山勝豊 13-5 インテリジェントビルにおける照明の
制御 吉宮弘志 13-6 インテリジェントビルにおける最近の照明の動向 東宮 博

14. 高齢化社会における照明環境 【座長 藤井克人(法政大)】

我国は近年、労働人口の高齢化が急速に進み、安全性、作業効率、疲労などの観点から屋内外における照明環境の整備が急務となりつつある。高齢化に伴う生理および心理的な視覚機能の変化の調査研究結果を概観し、高齢者の機能に適合した照明環境のあり方と、これを実現する照明技術について展望する。

- 14-1 高齢化社会の現状と将来 竹内義雄 14-2 高齢者の身体諸機能 福田忠彦 14-3 高齢者の視覚生理 岩田純介
14-4 高齢者のための照明環境 荒井弘志 14-5 住宅における照明 田淵義彦 14-6 事務所における照明 栗田昌延
14-7 工場における照明 石井重行 14-8 交通路の照明 吉田 博

▼【第3分冊】予約価 3,800円(当日価 4,500円)

15. 化合物半導体デバイスの現状と将来展望 【座長 生駒俊明(東大)】

最近の進歩が著しい化合物半導体電子デバイスの現状と将来展望をそれぞれの立場から述べてもらい、総合的な討論を行なう。具体的には、GaAs, InPなどの基板中に製作したMESFET, MISFET, HEMT, HBT, 共鳴トンネルデバイス, 1次元伝導デバイスなどを対象としている。

- 15-1 総論 生駒俊明 15-2 GaAs MESFET LSIの現状と将来展望 松永信敏 15-3 HEMT LSIの現状と将来展望 三村高志 15-4 GaAs MISFETの現状と将来展望 水谷 孝 15-5 Inp MISFETの現状と将来展望 伊東朋弘 15-6 HBTの現状と将来展望 石橋忠夫 15-7 共鳴トンネルデバイスの現状と将来展望 横山直樹 15-8 1次元伝導デバイス, 量子干渉デバイスの可能性 神 裕之

16. 最近のレーザプロセッシング技術 【座長 中井貞雄(阪大)】

レーザ技術の最近の進歩は目ざましいものがある。これを用いた薄膜形成, 微細加工, 新素材開発, リソグラフィ等新しいプロセッシング技術は, 先端技術分野に大きなインパクトを与えている。現状を分析, 検討するとともに将来の開発動向を展望する。

- 16-1 レーザプロセッシングの基礎 蒲生健次 16-2 レーザプラズマX線リソグラフィ 望月孝晏 16-3 エキシマーレーザリソグラフィ 石原 健, 小川一文, 笹子 勝 16-4 レーザCVDによるシリコンおよびS:C薄膜の形成 田口俊弘, 豊田浩一 16-5 レーザCVDの応用 英 貢 16-6 レーザ照射による非平衡化合物の形成 山口正治 16-7 レーザ直描配線のLSI応用 森重幸雄, 上杉文彦, 岸田俊二 16-8 レーザによるマスクマーキング 藤森康朝

17. カラービデオプリンタの現状と動向 【座長 大野 信(NHK)】

テレビ受像機が放送動画像の受信表示だけでなく, 静止画像やホビー, OA等多種多様に使われるに従い, (ソフトコピー)の固定(ハードコピー)が求められるようになった。ここでは, 最近公開されたビデオプリンタを数例選び, 技術開発動向を探るとともに, 今後の研究動向を展望する。

- 17-1 総説 大野 信 17-2 昇華染料記録を用いたビデオプリンタ 半間謙太郎 17-3 サーマル記録を用いたビデオプリンタ 美間総一郎 17-4 インクジェット記録を用いたビデオプリンタ 宇田川善郎 17-5 銀塩フィルムを用いたビデオプリンタ 卜部 仁

18. 画像データベースの最近の動向 【座長 高木幹雄(東大)】

画像は非常に大量の情報を有するので画像データベースの実現は困難であったが, 最近の技術の進歩により実用化が進められている。本シンポジウムでは, 画像データベースの動向, データ構造を紹介し, 代表例として静止画, 印刷, 医用画像, 地図を採り上げ, 画像データベースの現状と今後の方向を概観する。

- 18-1 総論 木戸出正継 18-2 画像データベースにおけるデータ構造 大沢 裕, 坂内正夫 18-3 光ディスクによる静止画データベース 畑中良夫 18-4 印刷における画像データベース 藤田秀治 18-5 医用画像データベース(PACS) 稲邑清也 18-6 地図データベース 山田豊通

19. 画像処理LSIの現状と将来展望 【座長 羽鳥光俊(東大)】

最近のLSI技術, 画像処理技術の急速な進展に伴い, 種々の画像処理LSIが広く使われ出した。今後この応用は更に広がる。現時点で各種画像処理LSIの現状, 課題を議論し, 将来展望を考える。

- 19-1 画像処理LSIの現状と課題 川島 正 19-2 グラフィックプロセッサ 久保田 正 19-3 TV用画像処理LSI 川島弘之 19-4 2次元画像処理LSI 加沼安喜良 19-5 画像メモリ 長見 晃 19-6 文書画像処理LSI 浜田長晴

20. 自由電子レーザー研究の現状と今後の課題 【座長 三間園興(阪大)】

高効率・波長可変・高出力の自由電子レーザーの各種方式につきその現状を紹介し、討論する。パルスパワー、誘電加速器により発生する数MeVの電子ビームを利用する赤外・ミリ波のレーザーと、電子蓄積リング、ライナックからの数百MeVのビームによる可視・紫外のレーザーの開発につき現状を展望する。

- 20-1 コールド電子ビームの発生とFIR自由電子レーザー 河村良行 20-2 誘導加速器を用いた自由電子レーザー 今崎一夫 20-3 サーキュラーフリーエレクトロンレーザー 斎藤宏文 20-4 ジャイロトロン開発の現状と自由電子レーザー 八十島義行 20-5 ストレンジリングフリーエレクトロンレーザーの実験 米原博人 20-6 自由電子レーザーの光・ビーム計測 網脇恵章 20-7 今後の課題・研究計画(コメント・自由討論) 三間園興他

21. 視覚情報収集における眼球運動の役割 【座長 池田光男(東工大)】

視覚のパターン認識における眼球の動きは現在盛んに検討が進められており、特に最近の発達した画像処理技術においては画像を受け取る側の問題として重視されている。ここでは眼球運動の特性、測定技術、パターン認識の役割、さらに医学、工学への応用も含めて、眼球運動を総合的に討論する。

- 21-1 総論 池田光男 21-2 人間の眼球運動 齋田真也 21-3 眼球運動の測定技術 熊谷龍 21-4 外界情報の獲得における眼球運動と有効視野の働き 三浦利章 21-5 読書における情報の入力とSaccadic Suppression 石田泰一郎、池田光男 21-6 眼球運動による情報伝達法とその臨床応用 阿部繁喜 21-7 VDT作業時の眼球運動 斎藤進 21-8 極限作業用ロボットの視覚と眼球運動 館暉

▼【第4分冊】予約価 3,700円(当日価 4,300円)

22. 高感度ミリ波センシング 【座長 原宏(千葉工大)】

ミリ波帯の信号検出は数々の優れた利点を有するため、以前から注目されてきた技術である。近年のデバイス開発の著しい進展によりミリ波センシングは実用段階に入りつつある。ここではミリ波用各種デバイスの研究開発動向、それらを用いたミリ波センシング技術の現状と展望について討論する。

- 22-1 ミリ波センシングの現状と展望 水野皓司 22-2 ショットキ・ダイオードを用いたミリ波イメージングアレイ 西村宏、水野皓司 22-3 準光学的構成によるミリ波帯用リニアアレイSISイメージセンサ 喜多定、田辺尚雄、村田好行、小林猛 22-4 マイクロ波、ミリ波用低雑音GaAsFETの開発 富田孝司 22-5 電波天文用SIS受信機の開発 稲谷順司 22-6 遠赤外周波数測定のための無接触型ジョセフソンミキサ 三木幸信、作間英一 22-7 NbNナノブリッジ型サブミリ波ミキサ 王鎮、西野元一、浜崎勝義、山下努、松井敏明

23. 超高速・超高周波集積回路と通信技術の変革 【座長 平出賢吉(NTT通研)】

超高速・超高周波集積回路の進歩は通信装置の実現技術に多大なインパクトを与え、更に従来の個別回路では実現困難な領域をも実現可能としつつある。またMMICの技術は超高速集積回路のヘアチップ実装等に取り入れられつつある。これらを踏まえ広く通信技術の変革を展望する。

- 23-1 衛星通信と超高速・超高周波LSIおよびMMIC 山田桂 23-2 光通信と超高速光集積回路 松本隆男 23-3 携帯通信と超高速LSI 鈴木博 23-4 固定マイクロ波・ミリ波通信と超高速・超高周波LSI 野口俊武 23-5 画像通信と超高速LSI 谷本正幸、津田俊隆 23-6 通信端局装置と超高速LSI 丸田力男

24. 新しいネットワーク制御技術 【座長 井上伸雄(NTT通研)】

通信ニーズの高度化、通信網サービスの自由化に伴い、通信トラヒックをより柔軟に、効率良く制御することが望まれている。ここでは、網サービスの将来展望とそれを支える通信網アーキテクチャ技術、網制御技術、マルチメディアトラヒック技術等について現状と将来動向を展望する。

- 24-1 ネットワークサービスの高度化 加納貞彦 24-2 新サービス制御網構成 水沢純一 24-3 ネットワークマネジメント技術 浦野義頼 24-4 新しいトラヒック制御技術 池田佳和 24-5 網間接続の諸問題 鈴木能成 24-6 ISDNのトラヒック技術 真田英彦

25. 衛星通信におけるサービスとネットワーク技術 【座長 宮内一洋(理科大)】

衛星通信の著しい進歩により、地上系と衛星系の適用領域に対する関心が高まっている。しかし、衛星系が本質的に具備しているネットワーク機能を含めた議論はまだ少ない。ここでは、国内外での衛星通信サービスの動向を展望し、衛星系のネットワーク機能を最大限に引出すための技術について討論する。

- 25-1 スペースケーブルネット 田中征治 25-2 パイロット計画の将来展望 森河悠 25-3 国内公衆網での衛星通信ネットワーク技術 和才博美、森広芳照、岡坂定篤 25-4 国際ビジネス衛星通信 巻田文男、平田康夫 25-5 海外における衛星通信サービスの展望 佐分利昭夫 25-6 パケット衛星通信ネットワーク 小宅仁 25-7 衛星通信サービスの展望(I) 丸茂昌剛、永井裕 25-8 衛星通信サービスの展望(II) 榎本弘興

26. 誤り訂正符号とその応用

【座長 笠原正雄(阪大)】

誤り訂正符号はARQ通信, 衛星通信, スペクトル拡散通信, 記録システム等における必須の技術として近年目ざましい発展を遂げつつある。ここでは, 理論と応用の両面からこれらの現状と将来の発展方向に関し, LSI化動向および暗号・セキュリティとの関連を含めて討論する。

- 26-1 総論—誤り訂正符号の理論とその応用に関する動向 今井秀樹 26-2 ARQ通信の最近の動向 平澤茂一 26-3 記録システムにおける誤り訂正符号化技術 藤原英二 26-4 衛星通信と符号化技術 平田康夫 26-5 擬似乱数系列とその応用—スペクトル拡散通信への応用— 末広直樹 26-6 誤り訂正符号化のLSI化動向 鈴木秀夫 26-7 暗号・セキュリティと符号理論 中村勝洋

27. 多値情報処理とポストエレクトロニクス 【座長 樋口龍雄(東北大)】

現在, 情報通信システムの大半は, いわゆる“2値”論理をベースとしているが, 様々な分野で“多値”情報処理技術が注目されてきた。ここでは, “多値”論理を広義にとらえ, 基礎からデバイス, さらに高度な情報処理への応用など, 各分野における現状を探り, またその将来を展望する。

- 27-1 非古典論理とその知識表現システムへの応用 中村 昭, 角田法也 27-2 ファジー論理とその応用 向殿政男
27-3 多値集積回路とその応用 川入祥二 27-4 多値オプトエレクトロニクスデバイスへの展望 渡辺正信 27-5 多値ジョセフソンデバイスへの展望 山下 努 27-6 多値バイオ情報諸多への展望 亀山充隆

28. 次世代光通信

【座長 中川正雄(慶大)】

光通信も従来の強度変調方式から光の位相や周波数, さらに光子数を利用する方式, また光交換機を含んだ通信網や宇宙通信へと広がりつつある。こうした新しい流れを紹介し, 将来動向を展望する。

- 28-1 次世代光通信の展望 野須 潔 28-2 コヒーレント光通信用デバイス 水戸郁夫 28-3 光交換機と通信 安井直彦 28-4 光宇宙通信 林 理三雄, 荒木賢一 28-5 光通信理論の展望 広田 修, 中川正雄 28-6 量子通信用デバイス 山本喜久

▼【第5分冊】予約価 3,600円(当日価 4,200円)

29. 脳にせまる生体情報工学

【座長 福島邦彦(NHK)】

脳科学のめざましい発展, ニューロコンピュータ(神経回路型計算機)開発の気運の高まりなどあいまって, 工学的立場にたった脳の情報処理の研究がブームになりつつある。ここでは, 神経生理学や認知科学の側面も含めて広義の生体情報工学からの種々のアプローチについて現状紹介と将来展望を行う。

- 29-1 総括的サーベイ 樋渡清二 29-2 神経生理学の立場から 田中啓治 29-3 神経回路モデルの立場から—視覚系のモデル— 福島邦彦 29-4 神経回路モデルの立場から—聴覚系のモデル— 星宮 望 29-5 神経回路モデルの立場から—記憶のモデル— 平井有三 29-6 認知科学の立場から 安西裕一郎 29-7 並列分散処理システム開発の動向 三宅 誠

30. セル構造情報処理系の最新動向

【座長 稲垣康善(名大)】

VLSI技術の急速な進歩に伴い, 大規模な一様セル構造情報処理装置が実現可能となってきた。このため最近, 信号処理などの専用装置をはじめとする広範な分野で, その実用性が高まっている。ここでは, 今後益々発展が期待されるセル構造情報処理系に関する最近の動向について討論し, 将来を展望する。

- 30-1 ハードウェアアルゴリズムにおけるセル構造情報処理系の位置 都倉信樹 30-2 並列計算機構としての計算能力 安浦寛人 30-3 セル構造情報処理系の設計手法 阿曾弘具 30-4 プログラマブルストリックアーキテクチャ 阿江 忠 30-5 再設定可能なセル構造計算機アーキテクチャ 原尾政輝 30-6 パターン認識におけるセル構造情報処理系 江島俊朗 30-7 総合討論

31. 並列コンピュータ・アーキテクチャ 【座長 両宮真人(NTT通研)】

並列処理もいよいよ実用化も含めた本格的展開の時期に入った。そこで, 現在, かなりの規模の実装までを考慮して研究の進められている並列マシンを集めたシンポジウムを企画した。VLSI技術を含む実装面の検討等を含めた奥深い議論が期待でき, 興味あるシンポジウムになると思われる。

- 31-1 並列推論マシン 後藤厚宏 31-2 記号処理用データフローマシン 長谷川隆三 31-3 科学技術計算用データフローマシン 平木 敬 31-4 科学技術計算用並列マシン 星野 力 31-5 論理シミュレーション用並列マシン 小池 誠彦 31-6 並列関係データベースマシン 喜連川 優

32. 人工知能技術のビジネスシステムへの応用 【座長 溝口文雄(理科大)】

人工知能分野から派生した諸技術が, ビジネスシステムにどのように貢献し得るかをビジネスシステムのモデル化, ユーザの位置付け, マンマシンインタフェースソフトウェアの問題の面から, 一方, 特定ビジネス分野での適用事例(予算

査定, 受注見積等) から人工知能技術の可能性をさぐる。

- 32-1 オブジェクト指向言語のオフィスモデル化への応用 米澤明憲 32-2 ビジネスシステムにおけるユーザの意図理解
三谷芳雄 32-3 ビジネスシステムにおけるユーザインタフェース 河田 勉 32-4 予算管理(予算査定)業務への効
用 大畑秀雄 32-5 銀行処理(電文解釈)業務への応用 井上正道 32-6 受注見積業務への応用 和田信義

33. 音声・データ統合LANの課題(座長 浅野正一郎(学術情報センター))

最近の話題である音声・データ統合LANについて, そのアーキテクチャ, アクセス方式, プロトコル, 応用サービス, 性能評価について論じ, オフィス内ISDNとの比較や, ワイド・エリア・ネットワークとの接続にも言及する。次いで講演者, 座長によるパネル討論で, 問題点についての討論を行う。

- 33-1 音声・データ統合LANのアーキテクチャに関する課題 山本正彦 33-2 音声・データ統合LANのアクセス方式
矢幡明樹 33-3 音声・データ統合LANのプロトコル 宮沢正幸 33-4 音声・データ統合LANの応用サービス 寺
田松昭 33-5 音声・データ統合LANの性能評価 宮原秀夫 33-6 全員によるパネル討論

34. あいまい性の情報処理 (座長 小林 彬(東工大))

人間の心理, 感覚, 意思決定あるいは社会現象等の明確に定義されていない対象を, 定量的に取り扱う必要が多くなって来ている。ここでは, あいまいな対象をどのように計測し, どう解析し, どのように対象にフィードバックするかについて, 最近の技術動向を探るとともに, 将来を展望する。

- 34-1 心理・意識の入る計測 犬飼幸男 34-2 衣服の着心地の計測 原田隆司 34-3 エレベータの混雑の計測
池端重樹 34-4 あいまい情報下の故障診断 福田敏男 34-5 フェース法によるあいまい情報の表現 本多中二
34-6 あいまい状況下の意思決定—ポートフォリオ戦略— 栗林 訓 34-7 Fuzzy 制御の実例 菅野道夫 34-8 Fuzz
y 列車自動運転 安信誠二

35. ワークステーションによる分散処理環境(座長 柏村卓男(NTT通研))

コンピュータによる高機能なワークステーションの実現は, 使い勝手と効率のよい作業環境を提供する目的で開発が進められている。ワークステーションの開発課題として, ネットワーク化, 並列処理化にかかわる分散処理がある。このような観点から最近のワークステーションの開発動向を展望する。

- 35-1 人工知能ワークステーション 上林憲行 35-2 複合ワークステーションによる分散データベース 松下 温
35-3 マルチメディアワークステーション 溝口徹夫 35-4 OA用ワークステーション 鶴見俊一郎 35-5 高性能ワ
ークステーションのためのマイクロプロセッサチップ・ダグ・マ・ハグレーガー 35-6 認識技術を用いた文書理解入力
川田圭一

(注) 座長, 講演題目, 講演者は62.4.23 現在のものです。都合により変わることがあります。

昭和62年電気・情報関連学会連合大会日程

注：課題頭部のS：シンポジウム
P：パネル討論

(敬称略)

会場番号	9月10日(木) 午前	9月10日(木) 午後	9月11日(金) 午前	9月11日(金) 午後	9月12日(土) 午前	9月12日(土) 午後
457教室	S.1 電力系統の設備 総合自動化 座長 橋本能彬(東電)	S.3 配電線における無停電 工事技術、保守技術の開発 状況 座長 内藤武彦(東電)	S.2 超電導の交流応用 座長 山村 昌(工学院大)	451教室 午後1時30分～3時30分 日本学術会議シンポジウム マイクログロエレクトロニクス ・デバイスの将来 座長 菅野卓雄(東大)	S.4 電力用酸化亜鉛形変流器 に関する最近の技術動向 座長 尾崎勇造(電中研)	S.6 三次元磁界・渦電流の 数値計算法 座長 守末利弥(徳島大)
459教室	S.13 インテリジェントビル の照明をめぐるソフトウェ アとハードウェア 座長 松浦邦男(京大)	S.14 高齢化社会における照 明環境 座長 藤井克人(法政大)	S.8 液体の絶縁破壊に及ぼ す不均質因子の効果 座長 小崎正光 (豊橋技科大)	S.10 超電導の現状 特別講演 超電導の現状 講師 田中昭二(東大)	S.5 先端的非接触技術と生 産ラインへの利用可能性 座長 根本俊雄(電総研)	P.7 先端プロジェクト技術 と産業界への波及効果 座長 山本充義(埼玉大)
461教室	S.18 画像データベースの最 近の動向 座長 高木幹雄(東大)	S.9 電子機器用電源におけ る新しい磁気応用 座長 原田耕介(九大)	S.12 透光性セラミックスの 研究動向 座長 一ノ瀬 昇(早大)	S.11 絶縁材料技術の将来へ の展開 座長 田中記建(電中研)	S.7 電気鉄道における車両 および電力の制御システム 座長 曾根 悟(東大)	S.10 電気鉄道における車両 および電力の制御システム 座長 曾根 悟(東大)
557教室	S.16 最近のレーザープロセッ シング技術 座長 中井真雄(阪大)	S.15 化合物半導体デバイス の現状と将来展望 座長 生駒俊明(東大)	S.17 カラービデオプリンタ の現状と動向 座長 大野 信(NHK)	S.20 自由電子レーザ研究の 現状と今後の課題 座長 三間関園(阪大)	S.19 画像処理LSIの現状 と将来展望 座長 羽島光俊(東大)	S.19 画像処理LSIの現状 と将来展望 座長 羽島光俊(東大)
559教室	S.22 高感度ミリ波センシン グ 座長 原 宏(千葉工大)	S.28 次世代光通信 座長 中川正雄(慶大)	S.24 新しいネットワーク制 御技術 座長 井上伸雄 (N.T.T.通研)	S.25 衛星通信におけるサー ビスとネットワーク技術 座長 宮内一洋(理科大)	S.21 視覚情報収集における 眼球運動の役割 座長 池田光男(東工大)	S.21 視覚情報収集における 眼球運動の役割 座長 池田光男(東工大)
561教室	S.26 誤り訂正符号とその応 用 座長 笠原正雄(阪大)	S.27 多値情報処理とポストア バイナリエレクトロニクス 座長 樋口龍雄(東北大)	S.34 あいまい性の情報処理 座長 小林 彬(東工大)	S.31 並列シンギュラーター キテクチャ 座長 雨宮真人 (N.T.T.通研)	S.30 セル構造情報処理系の 最新動向 座長 稲垣康善(名大)	S.30 セル構造情報処理系の 最新動向 座長 稲垣康善(名大)
657教室	S.33 音声・データ統合L A Nの課題 座長 遠野正一郎 (学術情報センター)	S.32 人工知能技術のビジネ スシステムへの応用 座長 溝口文雄(理科大)	S.35 ワークステーションに よる分散処理環境 座長 柏村卓男 (N.T.T.通研)	S.32 人工知能技術のビジネ スシステムへの応用 座長 溝口文雄(理科大)	S.35 ワークステーションに よる分散処理環境 座長 柏村卓男 (N.T.T.通研)	S.35 ワークステーションに よる分散処理環境 座長 柏村卓男 (N.T.T.通研)