

電磁応用

第6号 1983年8月

昭和58年度理事評議員会について

去る7月16日本年度の第1回理事評議員会が開催され、57年度の事業成果報告並びに決算報告、58年度の事業計画並びに予算、及び村田理事の顧問ご就任が承認された。

当研究所は56年秋に駒込から青山へ移転を行い、経営も平常になった初年度であった。そして57年度は下記の研究成果がまとめられた。また58年度については研究費を若干増額し、下記の通りの研究計画が定められた。

また、川原田奨励章のようなものを企画することが提案された。

記

- | | | |
|----------|--|--|
| 自主研究 | 富永 英義
大附 辰夫
川原田政太郎
平山 博
小貫 天
入江 克
示村 悦二郎 | 文書処理を主体とした画像情報網の構成に関する研究
計算幾何学のLSIパターン設計への応用
電気時計に関する研究
通信網の信頼性に関する研究
無限領域を考慮した磁界解析
新概念核融合実験に関する研究
制御設計の為にCADシステムに関する研究 |
| 委託研究 | 成田 誠之助
岩本 伸一
鈴木 克生
木俣 守彦
田村 康男
尾崎 肇
矢作 吉之助 | 多関節マニピュレータのマルチマイクロプロセッサによる制御の研究
エネルギー関数を用いた高速過渡安定度計算法の研究
高濃不純物半導体の電子構造に関する研究
III-V化合物半導体の分子線エピタキシ法による結晶の成長に関する研究
電力系統の電圧不安定に関する研究
非晶質半導体の電子状態に関する研究
不平等電界下の真空中浴面放電に関する研究 |
| 受託研究 | 富永 英義
大附 辰夫 | 光学式タブレットの基礎研究 (武藤工業)
伝送用LSIのCADアルゴリズムに関する研究 (日本電気) |
| 57年度研究成果 | 小貫 天
示村 悦二郎
平山 博
富永 英義
大附 辰夫 | 無限領域を考慮した磁界解析に関する研究
現代制御理論に基づく制御系CADシステムに関する研究
通信網の自動測定試験システムに関する研究
テレライティングシステムに関する研究
伝送用LSIの設計自動化に関する研究 |

昭和57年度研究成果資料 (そのⅢ)			
57-11	示村悦二郎	極配置を実現するLQ問題の重み係数の簡単な決定法	計測自動制御学会
57-12	示村悦二郎	極及び固有ベクトルを配置するLQ問題の重みについて	Dynamic System Theory Symposium.
58- 1	示村悦二郎	Some Corresponding Relations between the Continuous- time and the Discrete-time LQ Problems.	早大研究所報告
58- 1	示村悦二郎	The Relations between Quadratic Weight and Pole Location for An LQ-problem of a Linear Discrete-time System.	早大研究所報告
58-1	示村悦二郎	Design of Optimal Control Systems with Closed Loop Poles in the Specified Region.	早大研究所報告
58-3	示村悦二郎	最適レギュレータ問題と極配置	計測自動制御学会
57-9	富永 英義	Electronic Blackboard "Billiard Scanner"	パリ国際 Symposium
58-3	富永 英義	Mix Mode Image Processing for Document Transmission.	IEEE
58-1	大附 辰夫	CAD System for VLSI in Japan	IEEE
57-10	大附 辰夫	複合長方形領域の内点と外点を分類擦るためのアルゴリズム	電子通信学会
57-10	大附 辰夫	配線アルゴリズムのハードウェア化	電子通信学会
57-11	大附 辰夫	新しいチャネル配線方式	電子通信学会
58-2	大附 辰夫	ダイナミックルータにおけるデータ構造に関する考察	電子通信学会

第6回電気技術懇談会 (58, 3, 26)

川崎直哉氏 (高知大学) から「固有ベクトルの配置を実現するLQ問題の重み係数について」研究成果の報告が行われた。LQ問題は線形制御系の設計における重要な問題であるが、未知の分野が多い。評価関数の係数行列と構成系の関係は全く知られておらず、この度の報告は極めて意義のあるもので活発な討論が行われた。

出席者 示村悦二郎 (早大) 石島辰太郎 (都工科短大) 石田力 (琉球大) 山中一雄 (茨城大) 川崎直哉 (高知大) 小林尚登 (東京農工大) 古川敏雄 (早大)

第7回電気技術懇談会 (58, 5, 14)

石島辰太郎氏 (都立工科短大) から「柔軟宇宙構造物のモデリングと制御」について研究報告があり討議を行った。近年宇宙開発の大型化に伴い剛体としての取扱いが難しい構造物が増加し柔軟体としての扱が必要になってきている。

この点について興味深い研究課題が示された。

出席者 示村悦二郎 (早大) 石島辰太郎 (都工科短大) 小林尚登 (東京農工大) 藤川英司 (武蔵工大) 古川敏雄 (早大)

第8回電気技術懇談会 (58, 7, 8)

藤川英司氏 (武蔵工大) から先頃参加されたルーマニア ブカレストの「第5回制御システム及び計算機科学に関する国際会議」について報告があり討議が行われた。

東ヨーロッパの制御理論の現状を知ることが出来、非常に有意義であった。

出席者 示村悦二郎 (早大) 石島辰太郎 (都工科短大) 小林尚登 (東京農工大) 藤川英司 (武蔵工大) 古川敏雄 (早大)

第10回通信技術懇談会 (58, 3, 28)

—SGXⅧ ISDN専門家京都会議について—

去る2月14日から25日に開催された、CCITT SGXⅧ ISDN専門家京都合会について報告を聞き討議を行った。

この合会は1982年11月のフローレンス会合に続くもので、第Ⅷ研究会期(1981~1984)の研究報告の体系づくりを意図したものである。22ヶ国、136名の参加による討議成果は、ユーザー網インターフェイスの基本構成に関する勧告草案及び同インターフェイスにおける電気物理的仕様に関する勧告草案について、基本的勧告の成立にはばいたったほか、一次群速度の多重アクセスの形態、ISDNサービスやネットワーク構造の整理などが進められ、今会期中にISDN全体を記述したIシリーズ勧告体系が出来上る見通しが出来たことであった。

この会議には電電公社が熱意を示し、ISDNに関する世界的意見調整が進展したことは大きな成果であったと云えよう。(小宮)

第11回通信技術懇談会 (58, 4, 25)

—静止衛星軌道の有効利用—

静止衛星軌道について平山博氏より説明を聞き討議を行った。宇宙空間は無限に広いが、役に立つ場所となると限度がある。実用衛星の殆どは静止衛星軌道を使うので段々混合ってきている。衛星を上げる場合隣の衛星を上げた国と2国間調整をしIFRBに届け登録される。1979年WARC GENERALにおいて「周波数や軌道は天然資源であり、後進国も平等に使用する権利がある。」と決議され、1985年WARC ORBIT開催が決った。

現在46ギガの使用が多いが、軌道の有効利用を考えて3040ギガを世界的視野に於いて技術開発すべきであらう。(川原田)

第12回通信技術懇談会 (58, 5, 23)

—家庭の情報化問題—

郵政省が発表した「家庭に於ける情報化に関する研究」について平野元一氏の説明を聞き討議を行った。家庭の情報化はHA(ホームオートメーション)と呼び、5年、10年先の技術の検討が行われている。ハウスケーピング、カルチャーコミュニケーション等に分類し、未来の電気通信政策に如何に結ぶか58年末に結論が出される。(小宮)

第13回通信技術懇談会 (58, 6, 30)

—通信衛星の役割—

58年2月4日にCS-2が上がり、5月31日運用開始となった。これについて宇宙開発委員会の資料により、討議を行った。

- ①日本は地上局設備のと技術は高いが、衛星局の技術はやや弱い。日本は電子技術は高いから、通信衛星産業は将来性があると云えよう。
- ②通信衛星産業の需要及び経済予測は、日本の電気通信網の構成、情報化事業の動向等を見て再検討されるべきだ。
- ③21世紀の通信衛星需要は36メガバンド標準トランスポンダ3000台と云われている。
- ④1985年のWARC ORBITに向けて静止衛星問題対策をよく考えるべきだ。

(小宮)

理事長の業績記録 (その6)

—電気時計の研究—2

実用新案868462 (昭和43-21851) 「トランジスタモータの駆動電流制御装置」

トランジスタモータは自起動しないが、回転子が永久磁石からなるものは、該回転子の近辺で他の永久磁石を操作し起動せしめる方法が知られている。この場合は直ちに所定の定速回転をしにくいことも知られている。この考案は起動時に大きな電流を流し、定速回転

になったら直ちに低電流に切り換えるような機構を組み合わせた駆動電流制御装置を提供するものである。

此の他、研究としては光導電抵抗体を利用した電動機、渦流現象を利用した動力伝達装置、無接点音響発声装置、バッテリーチェック付時計等がある。

—早大式テレビ研究時代の回顧—

去る2月、元NHKの筒井鏡太郎氏よりお便りをいただいた。先頃行われたNHKの旧友会の席で今幡兼六、中村忠男両氏より聞かれ古い資料を整理された由で、早大式テレビの研究時代の貴重な資料や写真を拝受した。

数枚の白黒写真には若い元気な理事長を中心に皆さんが写っており、その裏には昭和7年上野の第4回発明博覧会場、大柴、和地、俵田、早川、佐保田、服部、鈴木、松原、今幡、大串、筒井とお名前が書かれている。

また、新聞の切り抜きもあり、十日町新聞29-12-25(土)には「テレビ受像成功」と題して次の記事が出ている。東京や大阪等都会でなければ見られないとあきらめていたテレビが山間の中魚沼で見事受像に成功する嬉しいニュースがあった。この実験者は筒井鏡太郎さんで、去る6月27日下船渡小学校に高さ20メートルの4エレメントアンテナを立てると人の表情も良く判る程度に受像できたとあり十日町の昭和29年の十大ニュースになっている。

また、29-2-7のラジオ電化新聞には3月1日より大阪、名古屋にNHK TV本放送予備免許、大阪は10Kw JOBK-TV第4チャンネル、名古屋はJOCK-TV第3チャンネルとなるはずとあり、同じ紙面に「テレビ創生期を回顧川原田博士」と題して昭和5年山本博士をはじめ多くの人々の苦心により、朝日新聞の講堂でNHK等の協力により初公開をしたことは思い出すと感慨無量なものがある。また、山本博士は死去の際「私はテレビに遺言を録画して残したかった。」と述べられたこと、光源が暗いので困っていると朝日の人が映写機のランプを貸してくれ公開が成功したこと、等を語っている。

また中村忠男氏からはNHK機関誌テレビ30周年記念号をいただいた。

50年も昔のことであるが、筒井氏のお手紙の中にNHKの服部二郎氏作として次の歌がかかれていた。これは佐渡おけさで唄ったとある。

「遠く離れて会いたい時は、月が鏡であればよい。

月の鏡は昔の話し、今じゃ早稲田のテレビジョン。」

筒井、中村両氏のご厚情に厚くお礼申し上げます。

少し余白があるので、研究所理事山崎氏の書かれた「早稲田人550人」の中の川原田政太郎像を抜き書きして見る。

同期電動機のpatentを小穴製作所の小穴氏に買われ、その3分1を山本先生に、3分の1を早大に、残り3分の1の1万円をもって欧米への旅に出た。アメリカではGE社のスタインメッツ博士、英国グラスゴ大のマイルスウォーカー教授、フランスではソルボンヌ大のキュリー夫人の友ペーラン教授についた。この足掛4年の海外生活は先生の生涯を左右する大きな影響を与えたと見られる。

そして強い印象を受けたテレビの研究が帰国後の大きな仕事となった。そして昭和5年朝日新聞の講堂のテレビ初公開により朝日賞の第1回受賞となった。残念なことに先生の才は内外から不当な評価を受けたこともあった。戦争中は陸海軍の将官待遇技術顧問として研究所が与えられた。これが駒込の電磁応用研究所の始まりである。そして今迄に3百余件の特許新案をとっておられる。

酒を友とし研究所に籠り今も研究を続けておられる。

電磁応用 第6号

昭和58年8月1日発行

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

電話 東京 (03) 499-1888