

電磁応用

第4号 1983年2月

昭和58年の新春を迎えて

理事長 川原田 政太郎

明けまして、新年おめでとうございます。

駒込の頃は毎年正月4日に皆様にお集りいただき、新年の祝宴を行なっておりましたが、今年は私の体調のこともあり本誌にてご挨拶を申し上げます。

昭和56年秋、青山に研究所を移転して以来3年になりますが、この間運営基盤の安定にともない昨年より色々新しい研究活動が若い諸君の手により始められており、誠に喜ばしく本年も一層のご研鑽を期待いたしております。

これからの研究活動は、社会経済の動向の高度成長から安定成長への移行に伴い一層の生産性の向上、経営の効率化、活性化に貢献するものが求められると思います。この中で電気工学の分野ではエネルギー問題、情報化社会の進展に貢献するものが益々強く待望されるでありましょう。当研究所はその基礎となる研究テーマが多く行われております。

今年も、関係の皆様の協力により、より優れた研究成果を生み出して行きたいものであります。皆様のご多幸とご健勝をお祈りして私の新年のご挨拶といたします。

今年度整備された研究機材

- | | |
|-------------------------------|---------|
| ① 島津空冷式ターボ分子ポンプ真空排気系TMP 1500形 | 入江研究員担当 |
| ② 三菱パソコン プリンタ他MP 03 PR J形 | 小貫評議員担当 |
| ③ 日電パソコン一式PC 9801形 | 研究所共用 |

完 成 報 告 書

- 57-4 電機機器の設計手法と製造技術の動向
小貫 天 (電気学会報告)
- 57-10 境界要素法における0-1金剛離散化法について
小貫 天 石山敦士 小川真一郎 (電気学会論文)
- 57-10 電磁界数値解析法の電力機器への応用
小貫 天 (連合大会報告)
- 58-1 無限領域を考慮した吸引式磁気浮上電磁石のインダクタンス算出法
小貫 天 石山敦士 井手 司 (電気学会資料)
- 58-1 片側式短二次リニヤ誘導機の開領域磁界解析
小貫 天 石山敦士 伊藤一彦 (電気学会資料)

第2回電気技術懇談会(57. 11. 12)

11月の定例懇談会は11月12日(金)に開催され、山中一雄氏(茨城大学)から「スミスコントローラーのロバスト性」に関して発表が行われた。スミスコントローラーはプロセス制御において近年非常に注目され始めたが、パラメーター変動に際しての安定性に未解決の問題が多く残されている。山中氏はこの問題に対して、いくつかの基本的な安定条件を示した。

出席者 示村悦二郎(早大)、石島辰太郎(都工科短大)、小野治(明大)、
山中一雄(茨城大)、小林尚登(東京農工大) (示村)

第3回電気技術懇談会(57. 12. 13)

12月の定例懇談会は12月13日(月)に開催され、示村悦二郎氏から「制御理論の史的展開と今後の課題」と題する講演があり、これをめぐって討論が行われた。制御理論の正しい発展の方向を見定めつつ研究をすすめる必要性について有益な意見が交わされた。

出席者 示村悦二郎(早大)、石島辰太郎(都工科短大)、小野治(明大)、
山中一雄(茨城大)、小林尚登(東京農工大)、石田力(琉球大) (示村)

第5回通信技術懇談会(57. 10. 18)

- A T & T の同意審結 -

A T & T の1982年同意審結実施後の模様について報告が行われた。

米国の電気通信事業は大きな変化の時代を迎えている。これは1968年の加入者宅内装置の自動化を契機として始まった。さる57年1月A T & T と司法省の間で合意した1982年同意審結(1982

Consent Decree) は一つの画期的な出来事である。

自然独占 (Natural Monopoly) から競争構造 (Competitive Structure) へと移行しつつある米国の電気通信事業の当面する問題の解決を意図したものはあるが、これにより提起された問題も多い。

電気通信事業は競争が原則であり、規制は最小限度にとどめられる。

コンピューター、通信、O A の入り組み (Convergence) した情報化時代は多様な業者によって現される。

情報処理産業に参加する A T & T は知的産業の中刻的存在である。

電気通信市場は多様な業者に開放され、或一社から一括したサービスを受けられない時代となる。

第 6 回通信技術懇談会 (57. 11. 15)

—世界テレコミュニケーション会議—

去る 10 月 14 ~ 15 日にロンドンで開催された世界テレコミュニケーション会議について、報告された。

此の会議では世界の主要国の電気通信政策、技術の展望、市場動向等が討議され、政府、主管庁、メーカー、ユーザーの立場からそれぞれ有識者が発表を行い、参加 21 ヶ国、200 名の盛会であった。

英国の産業省ブッチャー政務次官は「完全な自由市場に対する要望と電気通信承認委員会の有効な機能によって、電気通信設備の自由化はさらに促進されるべきである。電気通信は世界の成長産業であり 1980 年 8 % の成長をし、データ通信は年 15 % の期待ができる。」と語った。

A T & T のオルソン副会長は「同意審結後の電気通信市場」について語った。

西ドイツのアーノルド郵電省局長は「西ドイツの電気通信は憲法により軍事、外交と共に連邦主権の一つであり、当面法律を変える考えはない。サービス毎のネットワークを光ファイバで統合し、I S D N を構築する計画をしている。」と語った。

日本は電電公社の北原副総裁が「I N S における知能コンピュータは N T T の最新のコンピュータに比べて千倍以上の処理能力を持ち、パターン認識、音声合成、自然言語処理、知能処理等の面で優れたものとなる。I N S を世界が採用すると、伝達情報の総ビット数に応じた新料金体系となるので、料金体系と情報量の見合わぬ矛盾がなくなる。」と語った。ジェファソン英国電気通信公社総裁は北原氏の話は興味がある。後日専門家を日本に派遣し討論させたいと述べた。

第 7 回通信技術懇談会 (57. 12. 25)

年末でもあり忘年懇談会として、日本棋院の小林覚 7 段・小林千寿 5 段のお二人を招いて、当懇談会の最強桑原 5 段と小林覚 7 段の指導碁をお願いし、又小林千寿 5 段に解説をお願いした。

桑原 5 段は 3 目で対局し、終盤まで大きく地をまもり優勢と見えたが、打ち込みに対する応手が甘く敗れてしまった。しかし、終始盤側には緊張が漂い大変参考になる棋譜が残された。

理事長の業績記録

—磁歪現象関係(2)—

研究成果としての特許記録は次のとおりである。

特許126494(昭13.9.12) 「磁歪現象を利用せる電気計測器」

異なる金属桿を縦方向の面で接着し、この周囲にコイルを設けこの金属桿の自由端に連動機構を経て指針を設ける。金属桿はコバルトスティールとニッケルと言った組合せであり、本器の電流平均値は在来の電流計の実行値と比較することにより、該電流の純正弦波形よりの変形を検出するもので、微弱電流により極めて鋭敏に作動する計器が得られる。

特許136152(昭15.4.23) 「磁歪現象を利用せるトルク測定装置」

機械的動力を与える部分とこれを受ける部分を磁歪金属桿を以て連関し、この周りに交流を流すコイルを設けて回転力に比例する電圧の変化を起こしトルクを測定する。

特許136515(昭15.5.21) 「磁歪現象を利用せる電気振動装置」

磁路を形成せる箱框の開口面に磁歪金属円盤を接着して隔膜を設け核箱框内にコイルを持つ鉄心を突出せしめ、このコイルに流れる電流の変化に応じて隔膜を吸引させ、隔膜の歪力の変化によりリラクタンスを変化せしめて磁束の変化を増幅し感度を上げ振動を測定する。

特許145886(昭16.10.3) 「磁歪発振装置」

磁歪金属板の振動する両端部分にそれぞれコイルを設け、それぞれを三極管のプレート、グリッド回路に接続して発振させるもので、広範囲の極低周波数の発振を可能にした。

特許161403(昭19.1.29) 「磁歪加速度計」

重錘を互いに直角な三方向にある6ヶの磁歪金属桿を以て支持し、各コイルに生ずる電流の変化により各方向の加速度を同時に測定するものである。

電磁応用第4号

昭和58年2月1日発行

編集兼発行人 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
