

電磁応用

第40号 1994年6月

平成5年度第2回理事評議員会

去る平成6年3月18日、新宿センチュリーホテルに於いて開催した。議案は次のとおりで、信託利息の低下に伴い平成6年度は諸業務の節約に極力努力することを確認した。

| | | |
|-------------|-------------|-----------------------------|
| 第1議案 | 平成6年度事業計画書 | |
| 第2議案 | 平成6年度予算計画書 | |
| 添付資料 | 研究所名簿 | |
| 自主研究 | 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 | 制御設計の為の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 |
| 受託研究予定 | 数件 | |
| 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」発行 | | 年数回 |

発表文献リスト

評議員 入江 克氏

〔編著〕

真空遮断器・開閉装置のインテリジェント化 電気学会技術報告
494号 1994

〔論文〕

多重配位ディラックフォックモデルに対する配位関数の選択効果
(炭素原子イオンの相対論的構造と銅原子輻射遷移)
15, 24-32, 1993 Bulletin of the Center for Informatics, Waseda Univ.

〔国際会議〕

FBX burner : Linear fusion reactor with ultra low aspect ratio plasma
train

ABSTRACT: AP35, p. 70, ABSTRACT BOOKLET, ICENES93

(Seventh International Conference on Emerging Nuclear Energy Systems,
1993)

FULL PAPER to be published in May, 1994

〔学会発表〕

1. 大気中高エネルギー密度プラズマの減衰Ⅱ (プラズマ誘雷への応用)
日本物理学会講演概要集 第48回年会 4-110 1993
2. プラズマ誘雷: 高エネルギー密度プラズマの減衰Ⅴ
(高気圧アークの1次元自己駆動特性)
日本物理学会講演概要集 第49回年会 4-113 1994
3. プラズマ誘雷: 高エネルギー密度プラズマの減衰Ⅵ
(大気中高速アーク流通過後のプラズマ減衰)
日本物理学会講演概要集 第49回年会 4-113 1994
4. 真空アーク陰極点の変動計測Ⅱ (高周波外部縦磁界効果)
日本物理学会講演概要集 第48回年会 4-110 1993
5. 真空アーク陰極点の変動計測Ⅲ (理論解析)
日本物理学会講演概要集 秋の分科会 4-156 1993
6. スフェロマク・インジェクター電流リコネクション
日本物理学会講演概要集 第48回年会 4-111 1993
7. スフェロマク・インジェクター電流リコネクションⅡ
日本物理学会講演概要集 秋の分科会 4-158 1993
8. 気中プラズマの変動特性Ⅱ (長間隙アークのプラズマ誘雷への応用)
日本物理学会講演概要集 第48回年会 4-109 1993
9. 気中プラズマの変動特性Ⅲ (アークの移動特性)
日本物理学会講演概要集 秋の分科会 4-157 1993
10. 大気中高エネルギー密度プラズマの減衰Ⅲ (プラズマ減衰時定数の測定)
日本物理学会講演概要集 秋の分科会 4-157 1993
11. 大気中高エネルギー密度プラズマの減衰Ⅲ (プラズマ減衰時定数の測定)
日本物理学会講演概要集 秋の分科会 4-157 1993
12. 大気中高エネルギー密度プラズマの減衰Ⅳ (プラズマ誘雷への応用Ⅱ)
日本物理学会講演概要集 秋の分科会 4-158 1993
13. 自由境界プラズマ実験装置FBX-Ⅱを用いた球型トカマクプラズマの
保持Ⅰ (概要)
日本物理学会講演概要集 第48回年会 4-223 1993

第 8 回リニアモータ技術懇談会 (5-8-26)
—— 電気機器国際会議へ向けて漢陽大との協同研究検討の会 ——

早稲田大学小貫研究室では、以前より韓国漢陽大任教授(同大学大学院委員長)研究室とリニアモータ・磁気浮上に関する協同研究を行ってきたが、明年9月パリで開催される電気機器国際会議において、その成果を発表する方向を決め、今回韓国側研究者が日本の電気学会に論文発表のため来日されたのを機に、早稲田大学で相互の進捗状況を発表しあった。

まず、任教授より、小貫が理論的に提案していた筒型リニアモータの新励磁方式を、韓国にて実際に展開を行った成果について説明があり、活発な質疑応答の後、国際会議へ投稿の線を進めることになった。

また、早大側からは、大学院1年の紙屋より、スリット付き二次導体の三次元磁界解析による検討について、同じく大学院1年の田(韓国からの留学生)より新構想のスパイラルモータについて、それぞれ発表があり検討を行い、これらも進捗状況をみて投稿することにした。

(出席者) 韓国側: 任 達鎬 教授、漢陽大OB現役大学院生 総計 8名、
早大側: 小貫教授、石山教授、若尾助手以下 総計 16名

第 9 5 回電気通信技術懇談会 (5-8-24)
—— 21世紀に向けた新たな情報通信基盤の在り方について(郵政省) ——

今日の情報通信基盤は、アナログ電話網及び無線放送網がその中心であるが、今後、技術の発展と高度情報化の進展に伴い、これの抜本的高度化を図ることが期待されている。即ちB-ISDNへの発展を予測し、幾つかのシナリオが画かれている。

しかし、情報通信基盤の整備は、長期の期間や膨大な資金を必要とするので官民の適切な役割分担など総合的かつ具体的な指針を明確にする必要がある。郵政省はその在り方について、電気通信審議会に諮問している。

また、高度情報化の具体的諸問題—利用面、制度面、コスト面、技術面—の解決のためパイロットモデル事業の予算化を図っている。

第 9 6 回電気通信技術懇談会 (5-10-29)
—— デジタルマイクロ波、衛星通信 ——

昭和29年東京大阪間で始まった日本のマイクロ波方式は、その後急速に進展し、大容量化、高信頼化、新周波数帯開拓が行われた。昭和29年4GHz360チャンネルは昭和47年には5GHz2700チャンネルとなっている。そして昭和38年頃よりマイクロ波方式のPCM化の資料が各方面に提出され始める。昭和41年武蔵野研究所、川越統無中間で2GHz240チャンネルPCMが試験を始めている。

昭和50年には11/15GHz64メガビット(960チャンネル)、昭和58年4/5GHz16QAM200メガビット(2880チャンネル)が開発され、現在は256QAM方式(5760チャンネル)となっている。

一方、昭和32年10月ソ連が最初の人工衛星スプートニク1号を打ち上げたが、昭和40年4月インテルサット1号により国際通信が開始された。日本では、昭和52年にCSが打ち上げられ、つづいて昭和58年2号、63年3号が上った。目方は500キログラムの小型なものであった。

CS-4号は米国から不公正調達との抗議があり、両国協議を重ね、N-STARと名付けたNTT衛星の調達を公告し、落札者は米国のスペースシステムズローレル社となって今日に至っている。

1985年電気通信市場の自由化が行われ、競争が導入された。多数の新規事業者の参入と大巾な価格低下をもたらし、国民生活にも大きいインパクトとなった。長距離料金は大巾に低下し、専用線も大巾な値下げが行われ、移動体通信も値下げとなった。

これらが電気通信産業の発展に対しては必ずしもよかったとは云えない。欧米に比較すると日本は競争の導入にかかわらず、市場は停滞し、値下げによる市場シェアの奪い合いだけが先行している。

市外通話市場の売上げ伸び率は、1990/1991でアメリカが5%伸びたのに日本は7%低下している。自動車電話の後発国イギリス、アメリカには普及率で追越され、日本の1000人当たり14台に対し、アメリカ43台、イギリス25台であり、スウェーデンは84台とこの数年で飛躍している。

新規参入のない産業と比較して見ると電気通信産業の停滞振りが把握出来る。1989年から1992年にかけて電力は13%伸びたが、電話は5%である。アメリカでは電話が12%、電力が5%である。情報化の最先端に行く日本と考えると来た経緯からすれば誠に憂慮すべき状態と云えよう。

この状態を打開する為にはユーザー、事業者、政府が夫々適切な対応をとって行くことが必要である。料金競争でなくサービス競争への努力が望まれる。

北原安定氏の逝去

去る4月1日早朝、北原安定氏が心不全の為、79歳で逝去された。同氏は早大を昭和15年に卒業、電電公社の副総裁まで栄進され、戦後の電気通信技術の進展に大きな足跡を残された方である。ここに謹んでご冥福をお祈りする次第である。

同氏は昨年夏、当研究所を訪問され数時間の技術懇談をされたが、これが最後の会見になった。その折の話題は中国への技術協力で熱を込めて語っておられた。

受領資料

- | | | |
|--|--------------|--------------------|
| 1. 日立 '94-1, '94-2, '94-3, '94-4, | 6-1, 2, 3, 4 | (株)日立製作所 |
| 2. NTT技術ジャーナル '94-1, -2, -3, | 6-1, 2, 3 | 日本電信電話株式会社 |
| 3. JTIFリポート No. 1-123, 124, 125, 126, 127, 128 | | 電気通信産業連盟 |
| 4. 三洋電機技報 '94 Vol. 26 No. 1 | 6-2 | 三洋電機(株) |
| 5. 東洋大学工学部研究報告 第28号 | 5-10 | 東洋大学工学部 |
| 6. 関西大学工学会誌 工学と技術 | 5-11 | 関西大学工学会 |
| 7. 関西大学工学研究報告 第36号 | 6-3 | 関西大学 |
| 8. はかる No. 26, No. 27, No. 28, No. 29 | | (社)日本計量機器工業連合会 |
| 9. JTT '94-3. No. 3, | 6-3 | (株)NTT アドバンステクノロジー |

電磁応用 第40号

平成6年6月15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) 3499-1888
 FAX. (03) 3499-1989