

電磁応用

第19号 1986年 9月

— コデブテル活動について —

9月9日バンクーバーで開催される世界訓練会議に当所より発表する報告書がこの程完成した。

「Report on Microcomputer-Assisted Training Course Development Method」と題し、

ISM (Interpretive Structural Modeling) Teaching Structure Chart Analysis

Microcomputer CAI Courseware Authoring System

S-P Table Analysis of Test Scores

の3つを柱とする研究成果であるが、バンクーバーにおいては当所コデブテル委員会の栗木富男氏が発表を行う。長期計画としては、D10形電子交換機のO&Mを実例にして途上国が教材を検討する場合に参考となるコース開発要領をとりまとめることとしている。これには前掲のコンピューター手法を更に発展させたものを期している。この程この研究の推進のため NECよりパソコン等一式が貸与された。

昭和60年度 研究成果報告

(1) 小貫 天氏

無限領域を考慮した磁界解析

1. 電気工学のための境界要素法入門

(電気学会雑誌 Vol.105, p57-60 昭和60年)

2. 固定子外部の磁界を考慮した直流機の有限要素法解析

(電気学会論文誌 Vol.105-B, No.5, p17-24 昭和60年)

3. 有限・境界要素併用法による三次元開領域磁界解析

(電気学会論文誌 Vol.105-A, No.11, p33-40 昭和60年)

4. 均一磁界発生用マグネットにおける磁性体の影響について

(境界要素法研究会 境界要素法論文集 Vol.2, p71-76 1985年8月)

5. ポテンシャル問題における適合、非適合要素混合離散化法

(境界要素法研究会 境界要素法論文集 Vol.2, p137-142 1985年8月)

6. 回転対称3次元環境要素法における誤差の検討

(昭和60年電気学会全国大会 14)

7. 有限境界要素併用法の解法におけるガウス・スカイライン法の応用

(昭和60年電気学会全国大会 16)

8. 境界要素法における0-1次円弧要素について

(昭和60年電気学会全国大会 698)

9. 曲線1次-2次要素による有限・境界要素併用法

(昭和60年電気学会全国大会 699)

10. 無限帯状領域問題の境界要素法による一解析法

(昭和60年電気学会全国大会 700)

11. 三次元有限要素法による常伝導磁気浮上用電磁石の磁界解析
(昭和60年電気学会全国大会 701)
12. 境界要素法によるステッピングモーターの特性算定法
(昭和60年電気学会全国大会 794)
13. 境界要素法によるステッピングモーターの空隙形状の設計
(昭和60年電気学会全国大会 795)
14. 吸引式磁気浮上系におけるデジタル制御の適用について
(昭和60年電気学会全国大会 880)
15. 有限・境界要素併用法による超電導発電機の磁界解析
(昭和60年電気学会全国大会 912)
16. 電気工学における境界要素法の基礎
(電気学会東京支部 講習会 昭和60年5月15日)
17. 適合および非適合要素を併用した境界要素法
(電気学会研究会資料 SA-85-6 1985,6,26)
18. 均一磁界発生用コイルにおける磁性体の影響について
(電気学会研究会資料 SA-85-1~11 1985,6,26)
19. 境界要素法と数値計画法の併用による均一磁界発生用コイルの最適設計
(電気学会研究会資料 SA-85-20~39 1985,10,25)
20. 境界要素法における境界条件の設定法について
(電気学会研究会資料 SA-85-36, RM-85-45 1985,11,7)
21. 境界要素法と数値計画法の併用による磁界系の最適設計について
(電気学会研究会資料 SA-85-46, RM-85-37 1985,11,7)
22. 3次元磁界解析モデルに対する二三の提案
(電気学会研究会資料 SA-85-58, RM-85-49 1985,11,8)
23. 非特異積分型境界要素法における0-1次混合離散化法のソース点配置
(昭和60年電気学会東京支部大会 3)
24. 有限境界要素併用法の解法におけるILUCG法の適用
(昭和60年電気学会東京支部大会 4)
25. ホール素子出力の微分を利用した2相ブラシレスモータの速度制御
(昭和60年電気学会東京支部大会 68)
26. 3次元解析用モデルに対する一つのBEM解析
(昭和60年電気学会東京支部大会 90)
27. 三次元磁界解析の検討用モデルについて
(昭和60年電気学会東京支部大会 91)
28. 磁気等価回路を用いたステッピングモータの特性解析
(昭和60年電気学会東京支部大会 104)
29. 角筒型リニア誘導機の特性考察
(昭和60年電気学会東京支部大会 122)
30. 境界要素法と線形計画法の併用による均一磁界発生用超電導マグネットの最適設計について
(昭和60年電気学会東京支部大会 123)
31. 有限・境界要素併用法の基礎
(日本シュミレーション学会第7回電気・電子工学への有限要素法の適用シンポジウム 1986年3月26日)
32. 周期境界条件を適用した0-1次境界要素法によるステッピングモータの三次元磁界解析
(日本シュミレーション学会第7回電気・電子工学への有限要素法の適用シンポジウム 1986年3月27日)
33. 有限・境界要素併用法と数値計画法の併用による磁界系の最適設計について

(2) 大附 辰夫氏

- | | |
|----------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1. 計算幾何学のLSI パタン設計への応用 | 61.4 |
| 付録 連想メモリ・チップの基本動作 | 61.3 |
| 2. An $O(n \log n)$ Algorithm for LSI Layout Resizing Problems | |
| Proc. IEEE Internat. Symp. on Circuits and Systems | 60.5 |
| 3. VLSIパタン設計における多角形領域の分轄アルゴリズム | |
| 情報処理学会 | 61.2 |
| 4. 線分探索方の高速化 | 電子通信学会回路とシステム研究会 61.1 |
| 5. グリッドレス・チャンネル・ルータに関する一考察 | 電子通信学会回路とシステム研究会 61.1 |
| 6. 計算幾何学に基づく線分探索手法とその応用 | 早大情報科学センター紀要 60.9 |
| 7. 動的な線分探索問題に対する算法とその評価 | 電子通信学会回路とシステム研究会 60.10 |
| 8. 三層チャンネル領域における高密度配線手法 | 電子通信学会回路とシステム研究会 61.3 |

第18回電気技術懇談会 (61.7.26-27)

昨年が続いて泊り込み形式で集中的に「最適レギュレータを利用した制御系設計」に関する討議が行われた。今回の目的はふたつあり、第一は研究発表と討議、第二はわれわれのグループによる標記テーマに関する研究のまとめについてであった。研究発表は次の4件が報告された。「領域内極配置法によるラジアル・スラスト制御兼用形磁気軸受の安定化制御」(藤田)、「A Relation between Pole Assignment and LQ Regulator」(小林)、「状態にむだ時間を含む系に対するスペクトル分解を用いた最適レギュレータの構成法と折り返し法」(久保)、「極配置と最適レギュレータ」(川崎)。以上の研究はいずれも最適レギュレータを用いて制御系を設計する際に生じる重要な問題について考察を行ったものであり、いくつもの有用な結果が導かれている。これらの研究に対し出席者全員により深夜におよぶまで活発な議論が繰りひろげられた。このなかでいくつかの新しい事実が明らかにされた。ついで、研究のまとめについて検討し、報告書の目次および執筆分担者を審議した。次回までに各分担について内容の案を検討することとした。

(出席者) 示村悦二郎(早大)、内田健康(早大)、石島辰太郎(都立科技大)、小林尚登(法政大)、川崎直哉(高知大)、藤田政之(金沢大)、久保智裕(早大)

第47回通信技術懇談会 (61.7.2)

—— 電気通信開発センター ——

このセンターは国際電気通信連合 (ITU) の下に各国政府、民間の寄与により1986年中に設立される。場所はジュネーブで規模は10億円程度である。このセンターは1982年ITU ナイロビ全権委員会議で17賢人による南北問題解決の方策として検討が始められ、1985年設立が勧告された。この程アドバイザーレポートが設けられ日本の委員には曾山克己氏が選出された。

アドバイザーレポートは21名から成り、先進国は西独、カナダ、USA、フランス、

オランダ、英国、スウェーデン、ソ連、日本、途上国はサウジ、ブラジル、ブルガリア、中国、コンゴ、スリランカ、スワジランド、タンザニア、チュニジア、ユーゴ等の国となっている。日本の醸金計画は当面3400万円である。

故理事長の2冊の研究ノート

戸棚を整理中、故理事長の自筆ノートが出て来た。一冊は昭和22年のものでボールペンでフランス語で書いてある。最初の一冊の一頁にはOSMOSEとある。判読するとテンションの調節に関するもので、甘藷の貯蔵についての研究のようである。途中から熱電池について細かい計算をしている。22-10-23明月園にてとある。最終頁に23年度研究計画があり年間100万円で太陽発電、磁歪親子時計、磁歪マイクロホン、熱電気、電気寒暖計、電気温度計等が列記されている。

二冊目は23年のもので、最初が東京駅の親子時計の設計、中頃から甘藷の貯蔵計画で5,000貫位を保存する温度調節回路のようである。千葉県農事改良実験所でテストを行っている。又椎茸栽培の回路も書いてある。

最後の頁からす瓜の雄花と紫露草の押花が張りついているのは如何にも故理事長らしいと思われた。(川原田)

当所役員 他財団に関係

平山理事は郵政省(財)大川情報基金(TOI)の設立に伴い理事に就任した。当財団は情報通信分野の研究者研究所の活動を助成する。出捐金は約5億円である。川原田理事長は郵政省(財)無線設備検査検定協会の理事に就任した。当協会は電波法に基づく無線設備の技術基準への適合性を審査する機関である。年間手数料収入は約8億円である。

受領資料

- | | | |
|-------------------------------------------------|-----------|--------------|
| 1. スギノニュース No.114. | 61-6. | (株) スギノマシン |
| 2. 日立 6.7..8 | 61-6.7.8. | (株) 日立製作所 |
| 3. Developing Potential with Telecommunications | 61-7. | 電気通信産業連盟 |
| 4. 日本の国際電気通信政策 | 61-8. | (財) 日本 ITU協会 |
| 5. 国際協力を考える | 61-8. | (財) 日本 ITU協会 |
| 6. 情報化の促進とその阻害要因 | 61-8. | ITU 総合協議会 |

電磁応用 第19号
昭和61年9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5-1-10-809
(03) 499-1888
FAX (03) 499-1989