

電磁応用

第30号 1990年5月

平成元年度第2回理事評議員会

去る3月27日羽沢ガーデンに於いて上記理事評議員会を行い、下記各項議案を承認した。

- 1) 山崎理事退任に伴う役員異動
- 2) 平成元年度事業中間報告
- 3) 平成2年度事業計画

1990(平成元)年度発表論文

理事 小貫 天氏

(論文)

- (1) 境界要素法による磁界解析と等価磁気回路によるステッピングモータの特性算定法
電気学会論文誌D, Vol.109, No.4, pp.236-242, 1989
- (2) 場の数値解析手法と数値計画法の併用による電磁界問題における最適化について
電気学会論文誌C, Vol.109, No.4, pp.314-321, 1989
- (3) 駆動条件を考慮したステッピングモータの諸性能算定法
電気学会論文誌D, Vol.109, No.8, pp.587-594, 1989
- (4) 有限要素・境界要素併用H- ϕ 法による三次元磁界解析
電気学会論文誌A, Vol.109, No.11, pp.498-496, 1989
- (5) 有限要素・境界要素併用法を用いた三次元磁界解析における境界要素法定式化の改良
電気学会論文誌A, Vol.109, No.11, pp.497-503, 1989
- (6) HB形ステッピングモータにおける永久磁石適正寸法の決定法
電気学会論文誌D, Vol.109, No.12, pp.921-928, 1989
- (7) Optimal Design of MRI Magnets with Magnetic Shielding
IEEE Trans. on magnetics, Vol.25, No.2, pp.1885-1888, 1989-2
- (8) Design of the Hybrid Magnet in the Magnetic Levitation System by the Boundary Element Method
11th International Conference on Magnetically Levitated System and Linear Drives, pp.441-446, 1989-7
- (9) Digital Control of Attractive Magnetic Levitation with Permanent Magnet
11th International Conference on Magnetically Levitated System and Linear Drives, pp.447-451, 1989-7

- (10) Characteristics of Tubular Linear Induction Motor Energized by Optimized Primary Current
11th International Conference on Magnetically Levitated System and Linear Drives, pp.223-228, 1989-7
- (11) Optimal Design Technique for Magnetic Field Problems using Hybrid Finite-Element Method and Mathematical Programming Method
Advances in Boundary elements, Vol.2, 11th IC on BEM, pp.196-206, 1989-8
- (12) 磁界解析の現状と将来
第1回電磁界数値解析に関するセミナー講演論文集, pp. 1-6,
電気学会静止器技術委員会(招待論文), 1989-7

[研究会論文資料]

- (13) 筒状ステッピングモータの磁極長決定について
電気学会回転機研究会 RM-89-13, pp.43-51, 1989-5
- (14) 空隙磁束検出法による短二次リニア誘導機の制御
電気学会回転機研究会 RM-89-25, pp.1-11, 1989-7
- (15) 片側式永久磁石可動型LDMにおける駆動方式の比較
電気学会回転機研究会 RM-89-27, pp.21-30, 1989-7
- (16) 有限要素・境界要素併用法による三次元うず電流場の解析
電気学会静止器・回転機合同研究会 SA-89-53, RM-89-42, pp.109-114
- (17) リニアブラシレスモータの境界要素法による三次元解析
電気学会回転機研究会 RM-89-75, pp.57-65, 1989-11
- (18) 角筒型リニア誘導機の特性に及ぼす供給電力の影響
電気学会回転機研究会 RM-89-74, pp.49-55, 1989-11
- (19) 三次元磁界解析に基づいた筒状ステッピングモータの特性算定
電気学会回転機研究会 RM-89-76, pp.67-74, 1989-11
- (20) 交直両用棒状ステッピングモータとその特性算定
電気学会回転機研究会 RM-89-87, pp.67-76, 1989-12
- (21) 有限要素・境界要素併用法を用いた電磁界解析
第6回ソフトウェアコンファレンス・プロシーディングス pp.5-8
- (22) 磁気ベクトルポテンシャルを用いた有限要素・境界要素併用法による静磁界解析の各種定式化の比較
第11回計算電気・電子工学シンポジウム論文集 pp.125-130
- (23) 有限要素法およびスカラーポテンシャルを用いた境界要素法による電磁界結合解法
第11回計算電気・電子工学シンポジウム論文集 pp.165-170

[大会発表論文]

- (24) 加速度フィードバックにおけるゼロ電流磁気浮上制御
平成元年電気学会全国大会, No.6 pp.115-116, 1989-4
- (25) 空隙磁束密度検出方式によるリニア誘導機のベクトル制御
平成2年電気学会全国大会, No.7 pp.80-81, 1990-3
- (26) 複合磁石吸引式磁気浮上システムにおける受動的適応制御
平成2年電気学会全国大会, No.7 pp.117-118, 1990-3
- (27) 超音波モータの非線形特性の測定
平成2年電気学会全国大会, No.7 pp.143-144, 1990-3

— ガーナ国の地上マイクロ波伝搬 —

平成2年1月から2月にかけての伝搬調査結果が次の通り判明した。アフリカ西部ガーナ国の首都アクラ、港町テマ間(21K)、テマ、セジ間、セジ、アカチ間(50K)の3区間のマイクロルートについて調査を行った。

1月から2月下旬まではレーレーフェーディングだけであったが、2月下旬ハマターンと呼ぶ北風が吹いてからKタイプの強い減衰性フェーディングが数時間観測された。この調査は今後現地の技術者により1年間測定を行い、日本でこれを解析することとしている。1月までのデータはすでにITUに通知済である。

現地のカウタパートの技術者は海外留学の経験のある優れた人々である。

第27回電気技術懇談会(2-3-9)

— 画像処理制御、ファジィ制御等 —

今回は、森泰親氏(埼玉大)から、「ショートアーク溶接溶融池の画像処理制御」「車の速度及びハンドル操作へのファジィ制御の適用」という2件の報告が行われた。

第一件は、溶接母体の間隙が一定でない場合に、片面溶接を適切に行うための制御系の構成法、実験結果に関する報告であり、パルスアークとショートアークの回数を間隙に応じて変化させる方法が示された。

第二件は、実際の実験モデルを通して、車の速度、ハンドルの操作へファジィ制御を適用することの有効性の報告であった。

そしてこれら両報告に関し、出席者全員によるつぎのような議論が行われた。第一件については、溶接の物理的な現象がシステム論的にも安定したダイナミクスをもち、特にパルスアークとショートアークの併用が有効であることが確認された。また、第二件については、ハンドル操作など経験的な知識が生かせるシステムにファジィ制御を適用することの有効性が確認され、システムのロバスト性との関係について議論された。

(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)、山中一雄(茨城大)、森泰親(埼玉大)、阿部直人(明治大)、児島晃(早大)、BAMBANG RIYANTO TRILAKSONO(早大)

第72回通信技術懇談会(2-2-26)

— ISDNの端末機器 —

ISDNサービスの応用範囲は広範であるが、NTTがINSネット64/1500で提供しているのは電話、音声会議、音声メールPBX、電子メール精細FAX、LAN間通信、ビデオテックス、テレビ会議、テレビ電話等であり、今後映像通信、広帯域ビデオテックス、高品質映像通信、自然画FAX、テレコレクトロール、CAD/CAM、コンピュータ通信、HiFi音楽等の多彩なサービスが期待される。

ISDNサービスが開始されてから今日まで市場に投入された各社のISDN端末機器は案外少なく、相互に接続される電話機とターミナルアダプタ(13社)、G4FAX(14社)、メッセージ通信(21社)、デジタルPBX(14社)等である。

アナログテレビ電話は試験中で、今後市場に投入されるISDN製品は国際国内標準に基づいて、更に拡大されると見られる。

