

電磁応用

第25号 1988年 7月

昭和62年度 研究成果報告

評議員 示村悦二郎氏

- (1) A Responsible Control for Linear System
Reort of Science and Engineering Research Laboratory
No.87-2 1987.4.11
- (2) インテグリティを有する制御系 計測と制御 Vol.26,NO.5 1987
- (3) U行列に基く線形多変数フィードバック系のインテグリティ条件
計測自動制御学会論文集 Vol.23,NO.4 1987
- (4) 状態にむだ時間を含むシステムにおける折り返し法
ー状態フィードバック則の一構成法ー
計測自動制御学会論文集 Vol.23,NO.6 1987
- (5) Open-loop Stackelberg Strategies in a Linear- quadratic
Differential Game with Time Delay
INT.J.CONTROL Vol.45, No.5, 1987
- (6) 混合パラメータシステムの制御理論
計測と制御 Vol.26, No.10, 1987
- (7) Optimal Regulator for Linear Systems with Delays in State and
Control-Spectrum Decomposition and Prediction Aproach
Reort of Science and Engineering Research Laboratory
No.87-6, 1987.10.26
- (8) Circle Condition and Stability Margin of the Optimal Regulator
for Systems with Delays
INT.J.CONTROL Vol.46, No.4, 1987
- (9) Effects of Mismatched Smith Controller on Stability in Systems
with Time-delay
Automatica, Vol.23, NO.6, 1987
- (10) 最適レギュレータ理論の実用化への展開
電気学会論文誌C Vol.108-C, No.1, 1988
- (11) 主要極配置を考慮した選択的折り返し設計法
電気学会論文誌C Vol.108-C, No.1, 1988

研究員 大附辰夫氏

計算幾何学のLSI パタン設計への応用

〔研究成果の概要〕

- (1) VLSIの詳細配線
- (2) レイアウト検証アルゴリズム
- (3) Hardware Maze Routerを用いた対話型処理
- (4) CAMを用いたレイアウト・プロセッサ

(本研究に関連した発表論文)

- (1) A Fast Line-Search Method Based On A Tile Plane
昭和62年5月 IEEE Internat. Symp. on CAS
- (2) 3層チャネル配線手法におけるグラフ理論的考察
昭和62年5月 電子情報通信学会 回路とシステム研究会
- (3) 最小幅/間隔検証アルゴリズムの高速化
昭和62年5月 電子情報通信学会 回路とシステム研究会
- (4) A Layout Engine Using Content Addressable Memory
昭和62年6月 IFIP Workshop on CAD Engine
- (5) A Gridless Router : Software and Hardware Implementations
昭和62年8月 IFIP VLSI '87
- (6) 連想メモリを用いた図形処理装置の試作
昭和62年8月 電子情報通信学会 回路とシステム研究会
- (7) 連想メモリを利用したレイアウト設計プロセッサ
昭和62年8月 情報処理学会 設計自動化研究会 夏期シンポジウム
- (8) 配線処理用CADエンジンについて
昭和62年11月 電子情報通信学会 コンピュータシステム研究会
- (9) 配線問題におけるタイル探索法の評価
昭和62年12月 電子情報通信学会 VLSI設計技術研究会
- (10) Applications of computational geometry to VLSI layout pattern design
昭和62年12月 INTEGRATION the VLSI Journal

—平山理事第14期学術会議会員再選—

平山理事はかねてから日本学術会議会員として活動されて来たが、この程3期連続して会員に選出されることが決まった。

—小貫理事の研究活動(日刊工業新聞)—

早大小貫研究室は新しいタイプの「磁気浮上方式」を開発した。永久磁石と電磁石を併用した吸引形で、アルミ板の2次導体を台車側に取りつけた短2次リニヤ誘導タイプである。永久磁石を使用するので大きい省エネルギーのものである。台車と軌道のギャップ制御はマイコンにより制御されている。

浮上方式には反発式と吸収式とあるが、小貫研究室のものは台車に強力な希土類の永久磁石を取りつけ、軌道のレールに吸引する形で浮上するものである。

第60回通信技術懇談会(63-4-18)

—電気通信開発センタ(CTD)—

電気通信開発センタ(CTD)は1985年ITUの管理理事会で設立され、発展途上国に技術援助を行うこととし、1987年に活動を開始したが、先進国よりのCTD活動資金が思うように集まらないことが問題となっている。1988年891万スイスフランの計画に対し、290万スイスフランが不足の見込と云はれている。

日本に対してはマイクロ波伝播技術について協力が求められており、当研究所がかねて行って来た「パソコンを利用したマイクロ回線の設計」プログラムについて途上国からは一層の協力が期待されている。しかし今後の研究は、途上国の対流圏データの入手が必要であり、これについての方途が明確となっていない。

この電波伝播路設計の研究には欧米諸国も参加しており、測定機、測定プログラムの提供等も行われているが、調査対象が中近東やアフリカ等遠隔の地であり、又調査地域の対流圏データの長期間収集が必要で、民間ベースの協力活動のみでは困難があり、各国政府及び政府関連機関の援助協力が強く期待されている。

第61回通信技術懇談会 (63-6-3)

——海底ケーブルを応用した地震予知——

地球の大洋には海嶺と呼ぶ、地球の割れ目の存在することが近年明らかになりつつある。大西洋の中央部では南北に走り、太平洋ではメキシコ海岸から南極大陸に向い、オーストラリア南部を迂回して北西に上り紅海に至る、長大な海嶺である。

この海嶺からはマントルが上昇しており、太平洋海嶺の西側は日本海溝に至る太平洋プレートを形成している。このプレートは年に10cm位づつ西へ移動するので、日本海溝付近のプレートはジュラ期(約1億年前)の地質であり、海嶺付近は更新世(100万年前)の地質となっている。そして日本海溝で大陸の下にこのプレートが沈むので、大陸層とプレート層の摩擦歪が折々に大地震を起している。地球の大地震は殆どプレートの沈む海溝に沿って発生しているようである。

伊豆半島は太平洋プレートとヒリッピンプレートの合流点となっており複雑な地形なので、古来より大地震が度々発生している。現在、伊豆半島沖の海底には海底ケーブルが数100km張られ、その所々に地震計が設けられている。又、太平洋TPC通信ケーブルの更新に際し、旧ケーブルとなるものを利用して地震計をとりつける雄大な計画もあるようである。

なお、この海嶺には、大体直角に断層が沢山あり、海嶺頂上線はヂクザクに曲っている。又、太平洋プレートの磁気は時代によって強弱のあるのは、マントルが海嶺から上昇した折の磁化の強さの変化が残されていると云われている。地球の科学はこれから色々解明すべきことが沢山残されているようである。

——当研究所の小史(3)——

早大の電気科を大正七年に卒業された、松原普名誉教授より先頃珍しい資料を拝受したので、その一部をご披露する。松原先生は、今年80才になられ大変にお元氣である。

この資料の当時、亡父政太郎は助教授になりたての頃であり、そろそろ第一回目の欧米留学の準備中であつたと思われる。

資料の一は大正九年三月二十七日付で亡父が記入した成績表で、これは68年も昔の出来事であり、もうご存命の方からもお叱りはないと思うのでその一部をご披露させて戴く。この資料は電気工学科、第一学年の「製図」の成績表で、名簿にある方々は、大正十一年三月にご卒業になっておられる。

この中に選科生として埴野一郎名誉教授のお名前があり、最高点の98点をとられている。次点は石川正一と云う方で91点である。また、有名な佐野昌一氏(海野十三氏)のお名前もあり70点をとっておられる。全員は72名である。

資料の二は大正八年の電気工学科の先生方のお名前と担当学科一覧表である。

電気機械	山本忠興	工作法	河合 匡
電気磁気学	堤 秀夫	工場実習	山ノ内弘
交流理論	甲斐秀雄	工場実習	渡部寅二郎
水力学	坪内 信	工場実習	益田
水力学	渡部寅二郎	工場実習	松田
応用力学	民野雄平	物理実験	氏家謙曹
応用力学	坪内 信	物理実験	阿部良夫
応用力学	川原田政太郎	製造冶金学	山ノ内弘
数学	甲斐秀雄	製図	川原田政太郎
測量	藤井鹿三郎		

——川原田理事長電気通信協会賞——

さる 5月19日川原田理事長は第29回電気通信協会賞を受賞した。電気通信設備の充実と電気通信産業の発展に寄与したことによるものである。

なお、当研究所では本協会賞を、第23回に倉地孝氏、第27回に中久保卓治氏が受賞されておられる。

——当所事務局員の交代——

去る6月を以て、永らく当所事務局員であった倉地孝氏が一身上の都合で退任し、後任として中村郁夫氏が就任した。

受領資料

- | | | |
|--|----------------|-------------|
| 1. 日立 | 63-3.63-4.63-5 | (株)日立製作所 |
| 2. うおづ | 63-5.63-6 | 魚津市役所 |
| 3. スギノニュース | 63 No.123.124. | (株)スギノマシン |
| 4. Training Development Quarterly No.31 April 88 | | (財)日本 ITU協会 |
| 5. 日本学術振興会の概要 | 63年度 | 日本学術振興会 |
| 6. NTTのすくと広報戦略〔佐田啓助氏〕 | 63-4-8 | JTIFレポート |
| 7. 東北の活性化と情報社会〔寺西 昇氏〕 | 63-5-18 | JTIFレポート |
| 8. 国際VANの展望〔高田昭義氏〕 | 63-5-13 | JTIFレポート |
| 9. 立石電機55年の歩み | 63-6-25 | 立石電機 |
| 10. 地震・火山と水中音響技術〔平野正勝氏〕 | 63-7-1 | 日本水路協会 |
| 11. 昭和63年度全国発明表彰受賞者功績概要 | 63-7-4 | (財)発明協会 |

電磁応用 第25号

昭和63年7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5-1-10-808
 Tel. (03) 499-1888
 Fax. (03) 499-1989