

## 海外論文紹介

### ● Madhu-Sudan Gupta: "Applications of Electrical Noise",

Proceedings of IEEE, Vol. 63, No. 7, pp. 996~1010, July 1975.

電氣回路 내에서 恒常 存在하는 雜音은 대개의 경우 바람직하지 못한 것으로 생각되어 왔기 때문에 雜音을 줄이거나, 제거하려는 努力이 타당하게 여겨졌고, 이 方向으로 많은 研究가 이루어 졌다.

그러나 이 論文은 一見 모순된 것처럼 들리는 電氣雜音의 應用에 대해 광범위하고 요약된 例들을 통하여 기술하고 있다. 이 論文은 다분히 教育的인 것으로 개념을 제시하는 정도에 그치고 있다.

著者は 電氣雜音의 應用을 應用方式에 따라 크게 네가지 범주로 나누고 있다.

- ① 廣帶域 random signal의 性質을 利用한 것 (例: 亂數表 作成)
- ② 確率分布函數, rms 값, autocorrelation 函數 등의 統計的 特性이 定해진 廣帶域 試驗信號로 利用하는 것 (例: 임펄스 反應의 측정)
- ③ 雜音의 根源이 각 搬送子의 運動에 의한 것이므로, 雜音의 波形을 관찰하여 微視的 현상의 研究에 利用하는 것. (例: 트랜저스터 變數의 측정)
- ④ 雜音의 개념을 시스템의 모델링등에 利用한 것 (例: 量子力學에의 應用)

著者は 이러한 方法으로 雜音을 生體醫學工學 回路理論, 通信, 電算機, 地學, 音響學, 計測,

物理電子, 그리고 信賴度工學에 이용하는 例를 들고 있다. 또 이 論文에는 117個의 참고문헌이 소개되어 있어 雜音을 연구할 때 많은 도움이 될 수 있을 것이다. (崔陽熙)

### ● "DIGITAL DATA SYSTEM"

Bell System Technical Journal, Vol. 54, May-June, 1975, pp. 811~964

이 특집호는 「벨 시스템 연구소」에서 개발한 새로운 데이터 통신 시스템인 DDS(Digital Data System)에 관해 아래와 같은 副題를 가진 여덟 편의 論문을 실고 있는 바, 이들을 간략하게 소개하고자 한다.

System Overview; DDS가 제공하는 특징적인 서비스 항목과 설계 조건, 전체 통신망의 기술 개념등을 설명하고 있다.

Users View of the Network; 실제로 DDS를 데이터 처리 시스템에 연결시켜 사용할 때의 DDS 동작 특성에 중점을 두고, 통신의 질과 신뢰도를 위한 요건, 여러 형태의 통신 매개체(Channel)의 특성들에 대해 논하고 있다.

Lesting and Maintenance; 이 시스템의 신뢰도와 유지도(maintenability)를 높이기 위해 마련되어 있는 동작 감시망 보호 장치, 경보 장치 비상시 신속한 절단과 수치를 위한 방편, 복구 방법들이 이를 실현하기 위한 구체적인 회로, 관리 구조와 함께 설명되어 있다.

Network Planning; 주어진 데이터 회로 수요를 충족시키기 위한 다중화 방식, 통신망의 설계 방법, 디지털 송수신 시설의 선정 기술, 송수신망의 효율적인 사용을 위한 기술들이 장거리 통신과 대도시 지역내의 단거리 통신의 경우에 따라 기술되어 있다.

Network Synchronization; DDS 전체시스템의 동기를 맞추기 위한 방편으로 설계된 마스터 슬레이브 트리(Masterslave tree) 통신망의 주동기 신호 공급원 보조 동기 신호 공급원, 단말 동기 신호 공급원들을 설명하고 있다.

Digital Multiplexer; DDS를 위해 개발된 두 단계 다중화 방식으로서, 세개의 동기 되어 있는 시간 분할 다중화기와, 융통성과 간편한 관리 방법이 특징인 새로운 64-kb/s 상호 연결 통신망이, 다중화기의 유지, 시설, 감시시설, 비상시의 자동 스위칭 방식들과 함께 설명되어 있

다.

Local Distribution System; 이 논문은 DDS의 중앙서비스국과 수요자의 통신으로서 이용되는 전화선을 이용한 저주파수대역 통신 방법, 단말 통신 매개체에 요구되는 특성, 단말 배분 회로의 설계와 동작 특성을 논하고 있다.

Physical Design; DDS 제작에 있어서 채택된 외형, 뼈대 설계, 전기적 상호 연결 방법, 이들에 영향을 미치는 경제 기술적 제약들이, 시스템 동작 시험을 위한 회로 방법 등과 함께 소개되어 있다. (김대영)

### 原稿募集

다음 號의 原稿를 아래와 같이 募集하오니 投稿하여 주시기 바랍니다.

- (1) 內容 : 報告, 最新技術解説, 세미나抄錄, 技術講座, 技術展望, 技術資料, 海外論文紹介, 圖書紹介, 特許紹介, 新規格紹介 會員動靜 等.
- (2) 投稿要領 : 本誌投稿要領 參照
- (3) 期日 : 1976年 1月 30日 限.
- (4) 送付處 : 서울特別市 鍾路區 新門路 1街 24番地. 高麗빌딩 506號室 大韓電子工學會(電話 75-5979) 우편번호 110.
- (5) 本誌에 關한 問議處 :
 

<p>(가) 本學會 事務室(電話 75-5979)</p> <p>(나) 高麗大學校 理工大 電子工學科 金憲鎭 教授(電話 (交) 94-9341~9)</p> <p>(다) 延世大學校 理工大 電子工學科 金鳳烈 教授(電話 33-0131)</p> <p>(라) 原子力研究所 計測制御研究室 李炳璿 研究員(電話 96-5081~5)</p> <p>(마) 서울大學校 工大 電子工學科 李忠雄 教授(電話 96-0041~5)</p>	<p>(바) 韓國科學院 電氣 및 電子工學科 金在均 教授(電話 96-1931~7)</p>
---	--