

論 文 要 約

91-18 : 국지 발신 전파에 대한 사용료 부과 기준
陳庸玉 · 李珍

이 논문은 국지 발신 전파에 대하여 사용료를 부과할 기준에 대하여 논한 것이다. 전자파중 VHF 대 이상은 전파의 성질상 국지성이 성립되며 국가관리의 자산으로 간주된다. 이러한 전파를 사용했을 경우 주파수 점유, 전파 공간, 사용시간 등 배타적 이용에 대한 반대 급부의 하나로 사용료가 정의된다.

전파사용료의 부과기준을 회선 전용료의 일정률로 할 때, 그리고 감면율을 감안했을 때 전파진흥에 필요한 재원이 확보될 수 있음을 이론적으로 구하였다.

91-19 : 전화채널용 표준 변조방식의 식별에 관한 연구
金炳辰 · 趙東浩 · 李梶洙 · 高奉秀 恍

본 논문에서는 CCITT에서 권고하고 있는 저속 및 중속 모뎀의 동작 원리를 파악하고 전화채널의 특성을 조사한 후에 변조신호를 판별하기 위한 세가지 종류의 식별 알고리즘을 제안하고 그 성능을 컴퓨터 시뮬레이션을 통하여 분석하였다. 이상적인 채널인 경우에는 위상차와 peak 값, 신호성좌점 등과 같은 변조신호의 특성을 활용하면 FSK, PSK, QAM 방식등을 어느 정도 식별할 수 있었다. 특히 상관함수를 이용하면 FSK 방식의 종류까지도 정확하게 검출할 수 있었다. 또한 변조신호가 전화채널이나 잡음채널을 통하여 수신될 때는 진폭 및 지연 왜곡이 클수록, 가우시안 잡음이 많이 섞일 수록 위상차와 peak 값, 신호성좌점을 이용한 식별 알고리즘의 성능이 급격히

저하되나 상관함수를 이용한 모뎀 형태의 식별 알고리즘은 다른 방식보다 전화채널의 특성과 가우시안 잡음등에 덜 민감하여 그 성능이 매우 우월함을 알 수 있었다.

91-20 : 국소 최적 신호 검파 및 그 퍼지 집합 이론적 확장
孫在徹 · 宋翊鎬 · 金相燁 · 金善勇

이 논문에서는 약한 신호 검파에 쉽게 쓰일 수 있는 국소 최적 검파의 여러 결과를 간략하게 소개하였다. 또한 국소 최적 검파의 비모수형 접근 방식인 국소 최적 순위 검파방식도 소개하였다. 이런 국소 최적 검파기들의 실제 응용 보기 및 구현에서의 문제, 성능 특성에 대해서도 알아보았다. 끝으로 일반화된 Neyman-Pearson 정리를 퍼지 이론으로 확장한 정리를 간략히 소개하였다.

91-21 : 인쇄체 한자에서 Radical의 구조적 정보를 이용한 형식분류 및 부분패턴 추출에 관한 연구
金政漢 · 趙鎔周 · 南宮在贊

본 논문에서는 한자인식을 위한 진단계로서 인쇄체 한자를 대상으로 한자의 특성과 구조적 정보를 이용한 새로운 분류 알고리즘을 제안하였다. 한자는 자종이 많고 구조가 복잡하여 인식은 물론이고 분류하는 데에도 많은 어려움이 따른다. 이러한 문제점을 해결하기 위해, 본 연구에서는 한자패턴을 형식분류한 후 분류된 패턴에서 공통으로 존재하는 부분패턴을 추출하는 실험을

행하였다. 먼저 입력한 문자 패턴에 대해 전처리를 행한 후, 방향 세그먼트를 추출하여 4방향화면상에서 레이블링을 하고, 문자패턴의 부분패턴 존재 영역에 기초한 구조적 정보를 이용하여 12가지 형식으로 분류한 다음 그 부분패턴을 추출하였다.

중·고교 교육용한자 1800자에 대해서 실험을 행한 결과 93.07%의 형식분류율을 얻었고, KS C-5601 표준 삼보 LBP 한자 폰트 4,888자에 대해서는 90.12%의 형식분류율을 얻었으며, 분류된 데이터로 부터 부분패턴을 추출하여 인식에의 적용가능성을 보였다.

91-22 : 주파수 선택성 페이딩 채널에서 적응 등화기의 성능 분석

盧在皓 · 金南用 · 康昌彥

본 논문에서는 개별 탭 LMS(ITLMS, Individual Tap LMS)알고리즘을 이용한 등화기와 격자(Lattice) 구조의 등화기에 대해 비트간의 간섭 제거 능력을 컴퓨터 시뮬레이션을 통하여 비트 에러율과 수렴 속도의 견지에서 비교 분석하였다.

91-23 : 전력선 채널의 데이터 전송 특성 개선을 위한 고조파 잡음 제거에 관한 연구

朴俊炫 · 金南用 · 康昌彥

본 논문에서는 전력선 채널에서 가장 심각한 문제인 임펄스성 고조파 잡음을 제거하기 위한 디지털 신호 처리 기술을 LMS(Least Mean Square) 와 ITLMS(Individual Tapped LMS)의 두 가지의 알고리즘을 사용한 선형 예측에 의한 전력선 고조파 잡음 제거 방식을 통해 다루었고 각종 재밍(jamming)에 강한 특성을 가지는 DS(Direct Sequence) 대역 확산 통신을 전력선 채널에 적용하여 전송 성능의 개선을 확인하였다.

91-24 : 전기통신산업에서의 기술 및 시장규모와 규제수준에 관한 가설

韓人根 · 朴在天

전통적으로 국가 또는 기업의 독점으로 운영되어 오던 전기통신산업에는 70년대와 80년대를 기치면서 주요 선진국에서 경쟁체제가 도입되었으며, 이러한 경쟁도입 및 자유화는 전세계적으로 확산되고 있다.

이러한 전기통신산업의 경쟁도입은 주로 시내부분을 제외한 장거리, 국제 및 고도통신시장에서 이루어지고 있으며, 이는 통시장의 비용함수의 변화에 기인하고 있다. 원가는 회선 및 교환 등 설비부분의 비용과 이 설비를 운용하여 서비스를 생산하는 관리부분의 비용으로 구분할 수 있고, 일반적으로 설비부분에서 규모의 경제가 존재한다고 볼 수 있다.

과거 독점시대의 논리는 바로 설비부분에서의 규모의 경제에 따른 자연독점성이었다. 그러나 기술의 급속한 발전은 설비부분의 비용을 큰 폭으로 감소시켰으며, 이에 따라 전체비용에서 차지하는 설비부분의 원가비중은 크게 하락하였다. 이러한 원가비중의 변화는 비용함수의 변화를 초래하였다. 즉 일정규모까지는 평균비용이 하락하는 규모의 경제성이 존재하지만, 그 이상의 규모에서는 평균비용이 오히려 증가하는 현상이 나타나게 되었다. 이것은 평균비용곡선이 계속적으로 우하향하는 전통적인 자연독점성의 붕괴를 의미하는 것이며, 또한 경쟁이 보다 효율적이라는 것을 의미한다.

그러나 일정규모까지는 규모의 경제성이 존재하기 때문에, 효율성의 유지를 위한 바람직한 사업자의 수는, 일정한 기술수준의 전제하에, 시장규모에 따라 달라지게 된다.

이와 같은 기술수준 및 시장규모와 규제수준(즉 시장의 효율성을 유지할 수 있는 사업자의 수 등)의 상관관계는 이미 경쟁이 도입된 미국, 일본, 영국의 시장상황 및 규제현상에서도 찾아볼 수 있다. 3개국중 시장규모와 기술수준이 가장

높은 미국은 규제수준이 가장 낮으며, 일본과 영국의 순서로 규제가 강화되고 있다. 또한 일본과 영국은 시장규모의 확대와 기술수준의 향상에 따라 보다 자유화된 시장체제로의 전환을 추진하고 있다.

본고의 가설은 보다 상세한 연구를 요구하고 있으며, 우리나라 전기통신산업에의 경쟁도입정책과 관련하여 중요한 의미를 가지고 있다.

91-25 : $\lambda/6$ 선로를 이용한 새로운 형식의 하이브리드 링 방향성 결합기의 설계
梁奎植 · 李鍾岳 · 金東一

$\lambda/6$ 선로를 이용한 새로운 형식의 $7\lambda/6$ 3dB 하이브리드링 방향성결합기의 설계법이 제안되고 주파수특성이 해석되어 있다.

나아가서, 설계된 방향성결합기를 마이크로스트립 라인을 이용하여 실제로 제작하고, 그 주파수특성의 이론치와 실측치가 잘 일치함을 보임으로써 $\lambda/6$ 선로를 기본으로 한 마이크로파 소자의 설계법의 타당성을 증명하고 있다.

91-26 : 순위 통계량으로 확률 신호를 검파하는 방법 : 제1부. 한 표본을 쓸 때
宋翊鎔 · 吳澤相 · 嚴泰相 · 韓永玉

가산성 잡음이 섞여 있는 확률 신호를 순위 통계량에 바탕을 두고 검파하는 방식을 얻었다. 이 검파기가 확률 신호 국소 최적 검파기와 비슷하다는 것과 알려진 신호 국소 최적 순위 검파기를 일반화한 것이라는 것을 보였다. 뿐만 아니라 이 검파기의 성능을 다른 검파기들과 견주어 보았다.