

고속 집적 회로 연구실

High Speed Integrated Circuit Lab.



송종인 교수

E-mail jjisong@gist.ac.kr
Tel 062-715-2208

Education

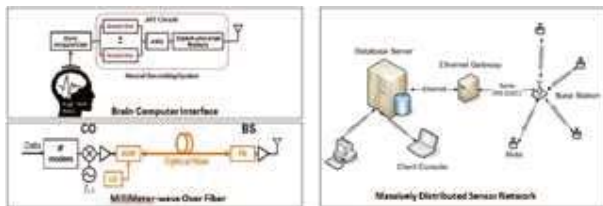
- 1980 B.S. in Electronics Engineering, Seoul National Univ.
- 1982 M.S. in Electrical Engineering, KAIST
- 1990 Ph.D. in Electrical Engineering, Columbia Univ.

Experience

- 1986 ~ 1990 Senior MTS, Electronics and Telecommunications Research Institute
- 1986 ~ 1990 Graduate research assistant, NSF Center for Telecommunications Research (CTR)
- 1990 ~ 1994 Postdoctoral MTS, Bell Communications Research (Bellcore)
- 1994 ~ Professor, GIST

연구실 소개

고속집적회로 연구실은 아날로그 회로설계 뿐 아니라, Ubiquitous Computing 기술 중의 하나인 Sensor Network 기술, 고속 무선 광통신 기술 및 테라헤르츠파 응용 시스템 관련 연구를 진행 하고 있다. 아날로그 회로설계 분야에서는 Brain Computer Interface(뇌-기계 접속기술) 기술에 필요한 Neural signal recording system을 연구하고 있으며, 저 전력, 저 잡음 고해상도 신호 추출을 위한 Analog mixed integrated circuit을 연구하고 있다. 센서 네트워크 기술 분야에서는 관련 핵심 부품, 모듈 및 테스트 베드를 개발을 위하여 A/D Mixed Circuit, Control Circuit, SoC 및 Sensor Network 운용기술 등을 연구 개발하고 있다. 광통신 기술 분야에서는 유무선 통합 통신시스템의 Microwave-photonic 기술 중에서 up/down-conversion, WDM 기술, MMoF 링크 분석, 설계 및 최적화를 중점적으로 연구하고 있고, 세계적인 수준의 연구 성과를 보이고 있으며, 마지막으로 테라헤르츠파 응용 시스템 분야에서는 광학적/전기적 신호처리 기술을 이용해 테라헤르츠파를 생성 하고 이를 이용한 다양한 응용 분야에 관한 연구가 진행 되고 있다.



연구성과

수행중인 주요 연구과제 (주요과제경력)

- 초광대역 멀티미디어 및 의료 영상의 무선 전송을 위한 WDM 기술 기반 MMoF (Millimeter wave-over-Fiber) 시스템 연구
- 차세대 조기예측을 위한 빅데이터 분석 융합기술 및 의료서비스 플랫폼 개발
- 다중 전자전 센서 다중플랫폼 분산 전자전 모델링 연구
- 차세대 환자 행동 모니터링 기계학습 기술 개발

주요논문 (대표실적)

- Broadband photonic single sideband frequency up-converter based on the cross polarization modulation effect in a semiconductor optical amplifier for radio-over-fiber systems (Optics Express, 2014), 외 SCI 112편, 국제학회 103편, 국내학회 58편

주요특허

- 전광 단축파대 주파수 상향 변환 장치 (2013, KR)
- ALL-OPTICAL FREQUENCY UPCONVERTER AND ALL-OPTICAL FREQUENCY UPCONVERSION METHOD IN RADIO-OVER-FIBER SYSTEM (2011, US)
- 광 파이버 무선 시스템에서의 전광 주파수 상향 변환기 및 전광 주파수 상향 변환 방법 (2009, KR)

주요연구시설

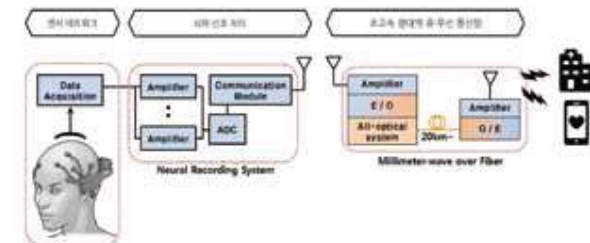


DC, C-V and Low Frequency measurement System



RF Characterization System

융합연구 및 비전 융합연구가능 분야 목록 반영



센서 네트워크 - 초고속 광대역 유무선 통신망의 융합을 통한 차세대 유비쿼터스 - 헬스케어 시스템의 활용

Tel. 062.715.2277 e-mail. wajjy@gist.ac.kr Web. <http://speed.gist.ac.kr>