

유무선 통신 시스템 연구실

Wired & Wireless Communication Systems Lab.



박 창 수 교수
E-mail csp@gist.ac.kr
Tel 062-715-3145

Education

- 1990 Ph.D. in Electrical Engineering, Texas A&M Univ.
- 1981 M.S. in Electrical Engineering, Seoul National Univ.
- 1979 B.S. in Electronics, Hanyang Univ.

Experience

- 2000~Present Professor, School of Electrical Engineering and Computer Science, GIST
- 2012~2014 The Chair of Culture Technology Institute, GIST
- 1991~2000 Principal member of Technical Staff, ETRI
- 1987~1990 Research Assistance, Engineering Research Center in Texas A&M Univ.

Fact sheet

- Senior Member, Optical Society of Korea
- Senior Member, Korean Institute of Communication Sciences
- 국가연구개발사업 우수성과 100선 선정 (2013)

연구실 소개

유무선통신시스템 연구실에서는 광 기술을 기반으로 실제 산업과 생활에 필요한 통신 및 센서 시스템 개발을 소프트웨어 하드웨어를 통합하여 수행하고 있으며, 통신 분야의 연구로는 차세대 초고속 광 통신망에 사용되는 소자를 소형화 할 수 있는 Silicon photonics 기반의 광 송 수신 모듈 및 센서를 개발하고 있으며, 센서 시스템 연구로는 음향-광 효과를 이용한 센서기술, 광대역 위상 배열 안테나 기술, 지상-비행체 간 고속 유무선 통신시스템 구축과 같은 군사 응용 시스템에 대한 연구와 더불어 광 센서를 기반으로 한 정밀 측정 시스템, 자율주행을 위한 LIDAR 기술, LED를 이용한 위치 추정 시스템과 같은 민간 응용 시스템에 대한 연구를 수행하고 있다.



연구성과

수행중인 주요 연구과제 (주요과제경력)

- nm급 위치 변위 측정용 레이저 간섭계 개발
- 실리콘 포토닉스 집적화 기반 25 Gbps 급 다채널 Optical connectivity 기술 개발
- 문화공연 관객의 실시간 반응 및 공감도 모니터링 지표화 기술 개발

주요논문 (대표실적)

- "Wavelength stabilization of a semiconductor laser using wavelength-dependent frequency shift by stimulated Brillouin scattering", Optical engineering, 2016
- "Cost-effective TCM-based WDM-PON for highly asymmetric traffic conditions", Optics Express, 2015

주요특허

- 미국 "광 이미지 변조기와 이를 포함하는 광학장치와 광 이미지 변조기의 제조 및 구동 방법"
- 미국 "이더넷 기반의 전광 방송과 감지 다중 접속장치 및 이에 대한 방법"
- 한국 "복수의 주입 잠금 광원을 이용한 다파장 레이저 발생 장치 및 제어 방법"
- 한국 "FMCW 기반 거리 측정 장치"

주요연구시설



융합연구 및 비전



군사 응용 광 시스템

- 음향-광 효과 기반의 수중 센서 시스템
- 자유 공간 광 통신을 이용한 지상-무인비행체 및 위성간 고속 통신기술
- 광대역 위상 배열 안테나 기술

민간 응용 광 시스템

- 자율 주행을 위한 LIDAR 기술 개발
- 광 간섭계를 이용한 정밀한 변위, 위치 측정 센서 시스템 개발

광대역 초고속 송수신 모듈 및 신호 처리 시스템

- Silicon Photonics를 기반으로 한 소형 초고속 광 송수신 모듈 및 센서 개발