

# 전자시스템집적 연구실

연구분야는 디스플레이 회로설계, 전력용 반도체와 회로 설계, 고속 인터페이스 회로 설계, 휴먼 인터페이스 기술로 나뉜다.

- 소속: 서울 공과대학 [융합전자공학부](#)
- 영문명: Integrated Electronics Laboratory
- 실장: [권오경 융합전자공학부](#) 교수
- 홈페이지: <http://ielab.hanyang.ac.kr/>

□

## 목차

- [1 주요 연구](#)
  - [1.1 디스플레이 회로 설계](#)
  - [1.2 전력용 반도체와 회로설계](#)
  - [1.3 고속 인터페이스 회로 설계](#)
  - [1.4 휴먼 인터페이스 기술 연구](#)

## 주요 연구

### 디스플레이 회로 설계

디스플레이 분야는 PDP, LCD, OLED(OrganicLED) 디스플레이 구동 방법 및 회로 연구를 시작으로 최근에는 고품질의 AMOLED, OLEDonS(OLED-on-Silicon)디스플레이를 위한 화소(Pixel)회로 및 구동 방법에 대한 연구를 진행 중이다. 최근 IGZO TFT와 나노와이어(Nanowire) 트랜지스터를 이용한 투명 디스플레이 및 플렉서블 디스플레이에 관한 연구도 진행하고 있다.

### 전력용 반도체와 회로설계

고효율 전력 시스템에 관해 연구한다. 전력 및 배터리 관리를 위한 회로 설계 및 스마트 LED 백라이트 구동 회로, 모바일 기기에 적용 가능한 SIMO(Singleinductor Multi-Output) DC-DC 컨버터와 LED 조명을 위한 AC-DC 컨버터에 관한 연구를 진행한다.

### 고속 인터페이스 회로 설계

PLL(Phase-Locked Loop), DLL(Delay-Locked Loop), CDR(Clock-and Data-Recovery) 및 등화기(Equalizer) 등의 고속회로를 설계하며 고속 신호 전달 시 신호 및 전원의 무결점(Integrity)을 위한 시스템을 연구한다.

## 휴먼 인터페이스 기술 연구

CMOS 이미지센서와 터치 스크린센서와 같은 센서 리드 아웃 회로 설계 분야와 CT 및 PET를 위한 CMOS X-ray 검출기와 초음파 송수신 회로, 생체 신호 모니터링 시스템과 바이오-메디컬용 시스템 설계분야를 연구한다.