

# 신호처리 및 제어 연구실

연구 분야는 적응 신호처리, 능동 소음 제어, 디지털 필터 설계, 선형 및 비선형 시스템 식별, 그리고 최적화 이론 개발 등으로 나눌 수 있다.

- 소속: 서울 공과대학 [융합전자공학부](#)
- 영문명: Signal Processing & Control Lab
- 실장: [남상원 융합전자공학부](#) 교수
- 홈페이지: <http://spc.hanyang.ac.kr>

□

## 목차

- [1 주요 연구](#)
  - [1.1 적응 신호처리](#)
  - [1.2 능동 소음 제어](#)
  - [1.3 디지털 필터 설계 분야](#)
  - [1.4 선형 및 비선형 시스템 식별](#)
  - [1.5 최적화 이론](#)

## 주요 연구

### 적응 신호처리

- 시스템 식별, 소음 제어, 빠른 수렴 속도와 낮은 수렴 오차를 동시에 얻고자 알고리즘의 성능 개선 및 연산량을 줄이기 위한 효율적 구조 및 외부 환경에 강인한 적응 필터링 알고리즘 연구를 진행 중이다.

### 능동 소음 제어

- 최근 실제 규모의 능동 소음 저감 시스템(ANRS) 연구 결과를 실제 도로변에 적용하여 효과적인 소음 감소 성능을 얻었고, 현재는 배기 소음 감소를 위한 능동 소음 제어 연구도 진행 중이다.

### 디지털 필터 설계 분야

- 효율적인 디지털 필터 설계에 대해 연구하고 있다.
- 특히, 이 연구를 바탕으로 사용자 중심의 디지털 필터 설계와 그에 대한 응용 분야로서 보청기용 Filter Bank 연구, 스마트폰 어플리케이션 개발, Array 신호 처리 연구를 하고 있다.

### 선형 및 비선형 시스템 식별

- 입출력이 가산잡음에 영향을 받는 선형 및 비선형 시스템의 식별 연구도 진행하고 있다.
- 최근 주목을 받고 있는 Sparse 시스템 식별에 관해 연구하고 있다.

## 최적화 이론

- 최적화 이론에 대해서 연구하고, 이에 대한 응용분야로 Sparse 필터 및 Sparse IFIR 구조 필터 설계 연구에 대해서 연구하고 있다.