

MnE LAB

연구실에서는 차세대 의료기기 개발연구를 수행하고 있으며, 나노바이오, 바이오멤스, 마이크로/나노유체역학 기반의 소자를 개발하고 이를 세포기반의 치료, 진단에 응용하는 연구를 진행하고 있습니다.

- 소속: 서울 [공과대학 전기생체공학부 생체공학전공](#)
- 영문명: micro.nanoEngineering LAB
- 실장: [최성용 전기생체공학부 생체공학전공](#) 교수
- 홈페이지: <https://choilaboratory.wixsite.com/site>

□

목차

- [1 주요 연구](#)
 - [1.1 혈액세포분리기술](#)
 - [1.2 오픈소스 바이오엔지니어링](#)
 - [1.3 마이크로유세포분석기](#)
 - [1.4 POC 진단기기](#)

주요 연구

혈액세포분리기술

- 혈액 내 세포이상은 암, 자가 면역 질환 및 전염병과 같은 다양한 임상 상태를 나타내는 중요한 지표입니다.
- 이상세포는 대개 혈액 내 농도가 낮아 검출이 어렵기때문에 효과적으로 표적세포를 분리하는 방법은 세포 기반의 진단 및 치료에 필수적이며, mnE 연구실에서는 이러한 분리기술을 개발하는 연구를 수행하고 있습니다.

오픈소스 바이오엔지니어링

- 비전문가도 손쉽게 생명공학 실험을 수행할 수 있도록 오픈소스 형태의 바이오엔지니어링 하드웨어를 개발하는 연구를 수행 중입니다.
- 설계 자유도가 높도록 모듈 형태로 바이오 기기를 구성하고 완전히 새로운 바이오 기기를 구성할 수 있는 모듈형 플랫폼을 개발하고 있습니다.

마이크로유세포분석기

- 유세포분석기는 개별 세포의 면역표현형을 분석하며, 면역연구에 있어 필수적인 바이오분석기기입니다.
- mnE 연구실은 기존 유세포분석기의 단점(고가, 휴대성이 낮음, 복잡한 기기구동)을 극복하며 생물학 연구부터 임상에 이르기까지 다양한 분야에서 폭넓게 활용할 수 있는 마이크로유세포분석기를 개발하고 있습니다.

POC 진단기기

- 혈액 내의 표적분자 검출기술은 다양한 질병의 조기진단에 효과적입니다.
- 하지만 대부분의 표적분자들은 혈액 채취 후 반감기가 짧기때문에 신속한 진단이 필수적입니다. mnE 연구실은 채혈 후 즉각적인 분자진단을 가능하게 하는 다양한 POC (point-of-care) 진단기술들을 개발하고 있습니다.