

제품화 잠재적 기술-1

광물성 측정장치

광학적 이득측정장치

<https://www.nature.com/articles/s41377-023-01313-0>

배경

- LED같은 발광 소재의 경우 주로 형광(PL) 분석
- 최근 Laser Diode나 소형 레이저 개발이 필요
- 레이저 매질이 될 만한 다양한 유기/무기/나노 소재의 가능성 평가필요
- 광증폭 효율에 대한 분석은 정량적이지 않고 증폭현상의 정성적 결과 위주
- 광증폭 효율을 정량적으로 가능할 수 있는 광학적 이득(optical gain) 측정 필요
- 현재 전 세계적으로 상용장비 없음
- 기존 분석방법(variable stripe length method)은 여러가지 기술적 문제점이 지적됨

보유기술(네이처 자매지 Light: Science & Applications에 출판)

- 다양한 소재(유기/무기/나노/고체/액체)에 대한 범용적 광이득측정/분석 장치
- 기존 분석방법이 지닌 다양한 문제점 해결
- 잠재적 구매자: 다양한 레이저 소재/레이저 광소자 개발자(대학, 연구소, 기업)

제안

- 상용 제품 형태로 개발 (기술이전)
- 개발 방법은 "레이저 인력양성사업-대학원생 장기프로젝트", 다른 시제품개발 산학협력 과제, 기타 다양한 방법

Fig. 2: Optical net gain of CsPbBr₃ nanosheets with and without a PUA waveguide at 4.2 K.

