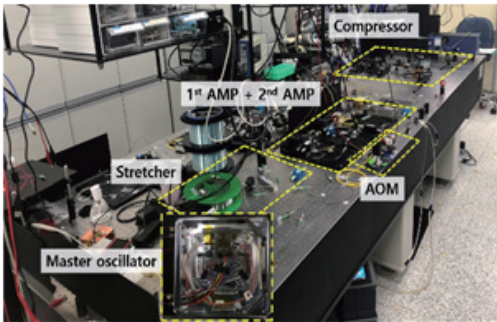


08 의료용 광섬유 펄스 레이저 기술

기술 개요

- 항온/항습이 되지 않는 열악한 환경에서도 안정적으로 동작하는 광섬유 펄스 레이저 기술
- 공진기를 구성하는 각 구성 부품에서 특성 편차로 인하여 레이저의 중심 파장에 오차가 발생하더라도 이를 용이하게 조정할 수 있음

광섬유 펄스 레이저



의료용 광섬유 펄스 레이저 사양

Parameter	Unit	MO Ring-type	MO FP-type	CPA 증폭기
Center Wavelength	nm	1032	1032	1032
Spectral Bandwidth	nm	11	12.6	11
Pulse width	fs	290	1450	290
Repetition rate	MHz	1	45.7	1
Average power	mW	5	2.4	5000

기술 특징점

편광유지 광섬유 기반

- 편광유지 광섬유 기반의 광섬유 펄스 레이저 마스터 오실레이터 기술

고출력

- 광섬유 기반의 펄스 확장/증폭/압축 기술을 통한 고출력 광섬유 펄스 기술

안정적 동작

- 외부의 기계적 진동 뿐만 아니라 온도/습도가 유지되지 않는 열악한 산업/의료 환경에서 모드 잠금이 유지되며 안정적으로 동작

기술 완성도(TRL)



적용 분야

- 본 기술은 온도, 습도에 안정적인 안과용 레이저 수술기, 고감도 신호 검출을 위한 광원, 바이오 및 정밀 미세가공 등에 활용이 가능함



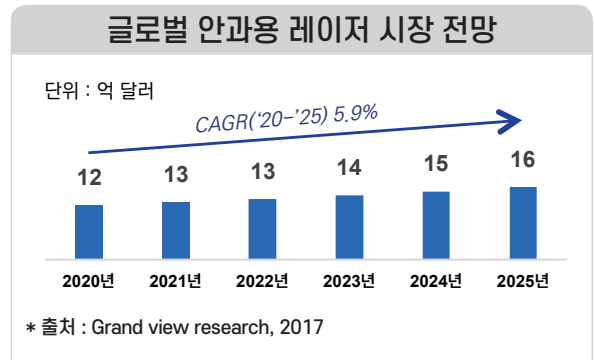
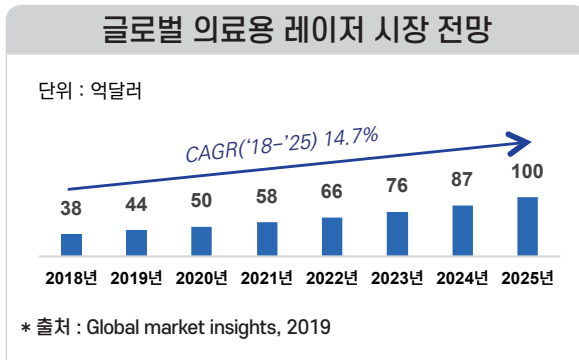
산업용 펄초 레이저 시스템



안과 수술용 장비

시장 동향

- 글로벌 의료용 레이저 시장은 2018년 38억 달러로 연평균 14.7% 성장하여 2025년 100억 달러에 달할 것으로 전망
- 글로벌 안과용 레이저 시장은 2020년 12억 달러로 연평균 5.9% 성장하여 2025년 16억 달러에 달할 것으로 전망



연구성과 정보

No	특허번호	특허 명	현재상태
1	10-2018-0136205	광섬유 펄초 레이저 장치	출원
2	10-2015-0177189	광섬유 펄초 레이저 공진기 및 이를 포함한 광섬유 펄초 레이저 장치	출원