

# 01

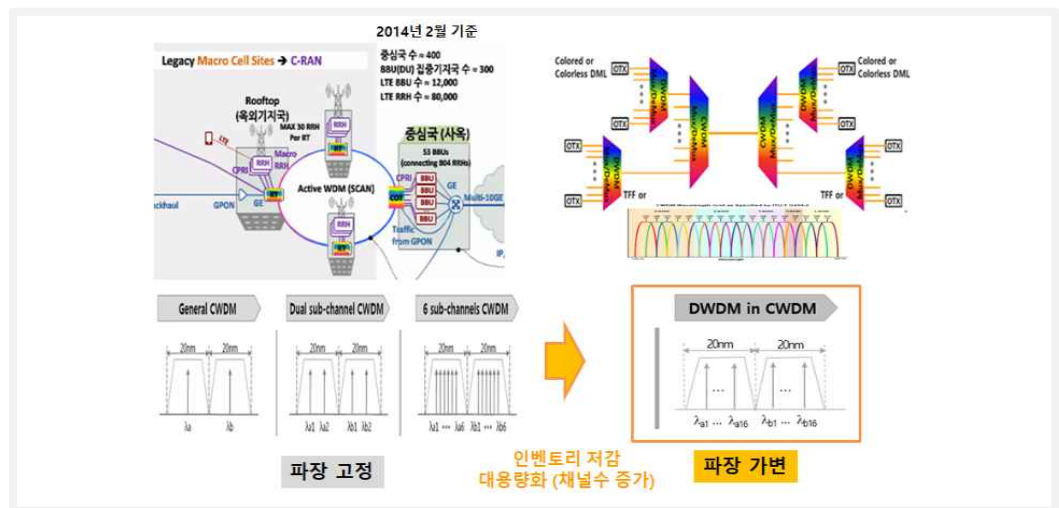
## 파장가변 DBR 레이저 반도체 칩 기술

### 기술개요

- 차세대 이동통신 프론트홀망 광트랜시버 개발을 위한 핵심칩 기술
  - Unable DBR-LD (Distributed Bragg Reflector-Laser Diode) 칩 구현과 관련된 기술
  - 채널형태는 기존의 파장고정 대신 인벤토리 저감 및 시스템 관리 및 통제를 위해 파장가변 시스템으로 전환되고 있음

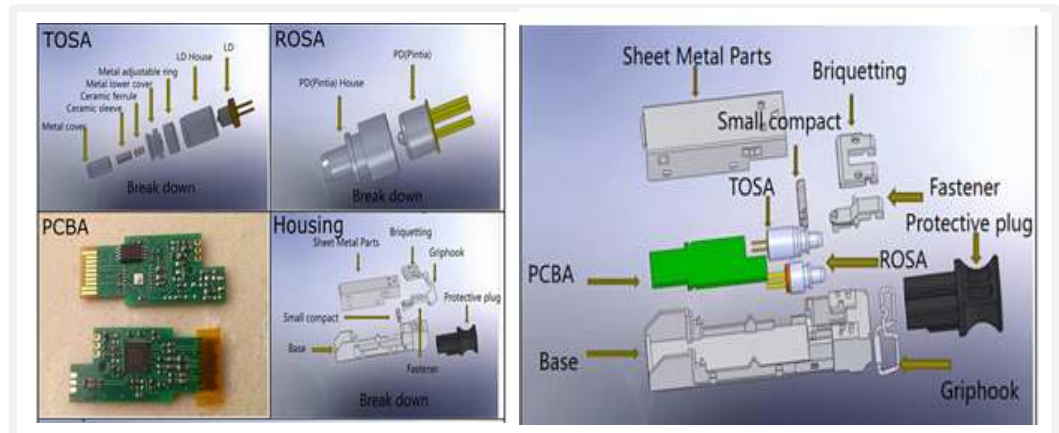
### 기술의 특징점

- 저가격/ 초소형/ 고안정성 특성을 갖는 파장 가변 광원
  - 정적특성에서 발진개시 전류(Ith)는 6~6.5mA, 동작전류 40mA와 80mA에서의 Slope Efficiency는 각각 0.2~0.2 W/A와 0.16~0.18W/A이며, 동작영역에서 소자저항은 7.5~8.5 ohm
  - 약 20nm의 파장가변 범위에서 약 40dB 이상의 SMSR(Side Mode Suppression Ratio)과 동일한 이득전류에서 4dB 이내의 광출력 변동



### 적용분야

- 광통신 기기/광트랜시버/TOSA 모듈



## 기술완성도 (TRL)

- TRL 5단계; 확정된 소재/부품/시스템 시작품 제작 및 성능 평가 단계



## 기술이전 내용 및 범위

- 광트랜시버 개발을 위한 칩 솔루션

- ETRI 파장가변 광원 칩 제공
  - C-밴드내에 단일모드 동작 반도체 광원 칩(ETRI 자체개발 구조)
  - 칩 개수 조정 가능(100개 이내)
  - 적용 칩에 대해 업체 사용 허가 및 인증
- 요구사항 만족 파장가변 칩 및 솔루션 제공
  - 추가요구사항 반영구조에 대해 제작(2회 이내)
  - 칩 개수 조정가능(100개 이내)
  - 마운트 구성 및 동작형태 솔루션 제공

## 관련 지재권 현황

No.	출원번호	특허 명	상태
1	2017-0009346	분포 브라그 반사형 파장가변 레이저 다이오드	출원
2	15/712874(US)	Distributed Bragg reflector tunable laser diode	등록
3	2017-0006421	광학 장치, 분포 브라그 반사형 레이저 다이오드의 제조방법, 및 광학 장치의 제조 방법	출원
4	15/702262(US)	Optical apparatus, manufacturing method of distributed Bragg reflector laser diode and manufacturing method of optical apparatus	등록

## 기술이전 문의

- 연구성과확산실 (02-597-3387 / junsung.kim@etri.re.kr)