

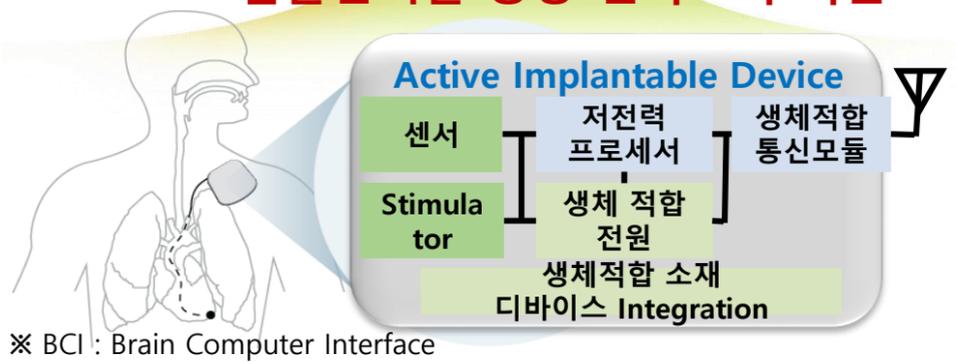
# 임플란터블 능동 전자소자 (Active Implantable Electronics)

## 개요 및 구성도

- 인체내부의 고품질 생체신호 획득이 가능하고, 고도의 치료기법에 적용 가능한 임플란터블 전자 소자 기술
- 웨어러블 디바이스는 착용형에서, 피부 부착형을 거쳐 임플란터블(implantable) 기술로 진화
- 차세대 첨단 의료기기분야의 시장 개척 및 장기적, 원천적 의료기기 연구를 통한 기술 경쟁력 확보

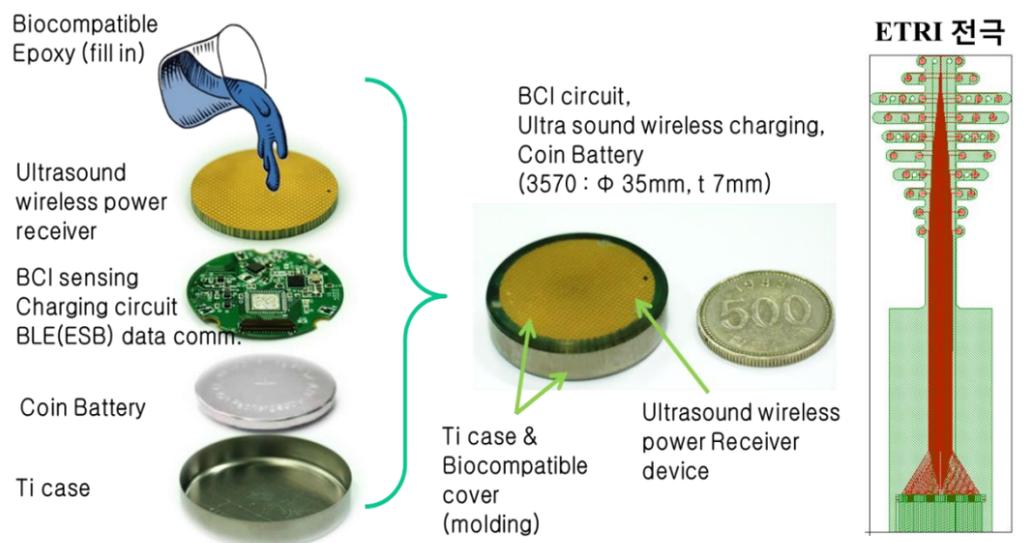


## 임플란터블 능동 전자소자 기술



## 주요 성능

- 초박형 멀티채널 전극(~7um, 40채널) 및 32채널 BCI 신호 입력
- ECoG triggered Spinal Cord Stimulation 페루프 제어 (10 msec 제어 루프)
- 저전력 ESB 무선통신 프로토콜 (2Mbps)
- 생체적합 초음파 무선충전 (효율 40%)
- 생체적합 패키징 (4주 염증 안정성)



## 기술 경쟁성

- 유연 전극 기술 및 초박형 멀티채널 전극 공정 기술
- 다채널 생체신호 입력회로, 신경자극회로 및 페루프 제어 알고리즘 일체형 디바이스 직접기술
- 초음파 무선충전 및 무선 데이터 통신 기반 원격 모니터링 기술
- 생체적합 패키징 기술을 통한 인체 삽입 안정성 기술

## 활용 제품 및 분야

- 플렉서블 뇌파전극, 플렉서블 광유전학용 광자극기 핵심 부품
- 뇌파 분석, 뇌심부 자극기(Deep Brain Stimulator) 및 BCI(Brain Computer Interface)
- 복지 IDX(치료용 의료기기), 국방 IDX(원격제어) 분야로의 확장