30

고도의 수면품질 모니터링을 위한 고정밀 레이더 생체신호인식 기술

기술개요

▪ 고도의 수면품질 모니터링을 위한 고정밀 레이더 생체신호인식 기술

- 고성능 레이더를 통하여 생체신호(활동량, 호흡, 심박)를 측정하는 기술
- 인체의 심박신호를 정밀하게 측정 가능하며, 피부 접촉 발생 문제를 해결하고 센싱 정확도 향상

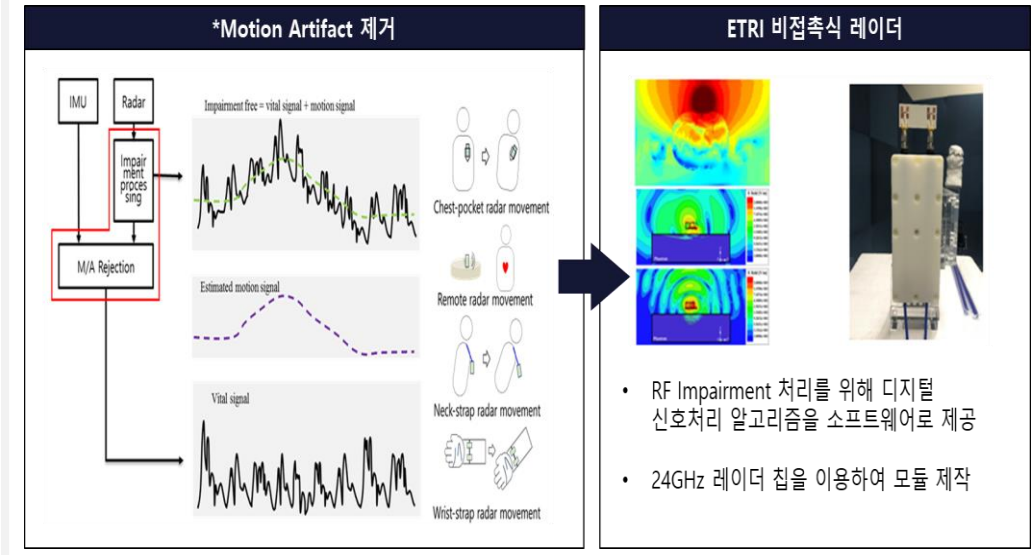
기술의 특장점

▪ 고성능 레이더를 통하여 생체신호 (활동량, 호흡, 심박)를 측정하는 기술

- 측정 신뢰도를 높이기 위해 기존 레이더 품질보다 10배 대역대의 성능을 가진 레이더 사용
- 24GHz에서 Micro-Doppler 현상을 측정하여 기존 UWB 레이더보다 정밀한 생체신호 측정 가능

*Micro-Doppler : 1파장 길이 이내의 움직임을 감지할 수 있는 현상

- 심박정보는 활동량과 호흡으로는 알 수 없는 건강상태, 긴급건강정보, 감정상태 등 다양한 건강정보 제공



적용분야

▪ 수면 모니터링/영유아 모니터링/반려동물 모니터링 등

기술완성도 (TRL)

▪ TRL 3단계 : 실험실 규모의 기본성능 검증

기술이전 내용 및 범위

▪ 고도의 수면품질 모니터링을 위한 고정밀 레이더 생체신호인식 기술

- 24GHz Radar Transceiver 모듈 설계자료 및 Transceiver Raw data 모니터링 소프트웨어
- Transceiver 모듈 설계서, 거버파일
- Raw data 모니터링 소프트웨어 코드 for Matlab®

관련 지재권 현황

No.	출원번호	특허 명	상태
1	16/220714(US)	Method and apparatus for measuring displacement of object using multiple frequency signal	출원
2	15/944098(US)	Biosignal detecting device and biosignal detecting system including the same	출원
3	2018-0147845	비고정형 레이더의 모션 아티펙트 제거 방법	출원
4	2019-0047527	안테나 장치	출원

기술이전 문의

▪ 연구성과확산실 (042-860-4946 / hjchoi2@etri.re.kr)