

SEMG 센서 모션인식

[대표연구자] 김 기 훈 박사 (한국과학기술연구원)

[연구개발단계] 시작품 제작

[기술협력형태] 기술 및 노하우 이전/정부과제/산학협력

기술 개요

원격지나 가상현실에서 사람이 하는 행동을 예측하여 물건 조작 및 감각전달에 대한 기술의 요구됨.

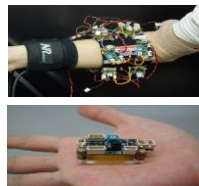
근육수축 시 발생하는 전기신호를 측정하여 의도한 동작을 예측할 수 있는 착용형 근전도 센서 시스템 개발

기술의 특징점

근전도 신호를 정밀하고 빠르게 측정할 수 있는 '생체신호 측정기술'과 측정신호로부터 사람의 행동의도를 파악하는 의도인식 알고리즘 기술로 구성



1단계 1차년도
- sEMG 회로
- 젤 타입 전극



1단계 2차년도
- 소형회로
- 건식전극



2단계 1차년도
- 무선모듈



2단계 2차년도
- 무선+IMU

▶ 의료용 근육신호 측정을 위해 개발되어 상용화 된 제품이 가지지 못한 사람의 행동예측이 가능한 정도의 빠른 응답성 보유

▶ 고가의 대형장비와 젤 타입의 의료용 전극을 사용해 일상생활에서 사용하기 어려운 기존 상용화 장비에 비해 손쉽게 사용가능

적용분야 및 시장

- ▶ 우주탐사, 해저탐사 등 열악한 환경 및 상황에 대한 탐사로봇
- ▶ 근전도 측정 시스템
- ▶ 웨어러블 디바이스 분야

기술 및 시장 동향

- ▶ 웨어러블 디바이스 시장규모는 Juniper Research에 따르면 2013년말에 14억 달러에 달할 것으로 예상
- ▶ IMS Research는 2016년에 시장규모가 60억 달러(출하량 1억 7,000만대)에 이를 것으로 전망

대표 특허 정보

명칭	국가	출원번호	출원일자
촉각 전달 장치 및 이를 구비한 사용자 인터페이스 시스템	KR	10-2015-00570880	2015.04.23

동영상 및 뉴스 자료

- ▶ https://www.youtube.com/watch?v=5sR2zIQ_ruE&feature=player_embedded
- ▶ https://www.youtube.com/watch?v=QPITKLRI2Xw&feature=player_embedded