



실시간 혈압 모니터링 시스템

키워드	혈압, 나노, 센서, 압력, 맥박, 신호, 딥러닝			보유기관	충남대학교 산학협력단	
연구자	조성진, 정현석			개발수준	실험단계(TRL-4)	
권리현황	권리구분	권리상태	등록국가	등록일	특허번호	발명자
	신규	등록	KR	20.10.27	10-2173149	조성진

기술 개요

기술정의	■ 맥박 신호 중 일부를 이용하여 혈압을 계산함으로써 높은 정확도로 혈압을 계산할 수 있는 실시간 혈압 모니터링 시스템
기술특징	■ 나노-갭 어레이 센서가 사람의 손목이나 팔목에 부착되어 압력을 측정하며, 딥 러닝을 통한 알고리즘을 이용하여 동맥 위치에 해당하는 복수의 압력 값을 선별하고, 노이즈와 복수의 맥박 신호로 분리하며, 맥박 신호 중 일부를 이용하여 혈압을 계산하는 특징
대표도면	

기술의 차별성 및 우수성

- 딥 러닝을 통한 알고리즘을 이용하여 높은 정확도로 혈압을 계산하는 장점
- 대면적 센서 뿐만 아니라 피부의 수축 및 이완, 피부 굽힘이 발생하여도 나노-갭 어레이 센서가 피부로부터 탈착되지 않아 지속적으로 압력 측정 가능

기술개발 현황

- 기존 Cuff방식의 왜곡현상 발생을 해결하기 위해 실시간 혈압 모니터링 연구가 진행 중



》 Cuff방식 혈압측정기



》 혈압 측정 스마트워치

시장 개요

시장 분류

- 본 기술은 실시간 혈압 모니터링 시스템으로 체외진단기기 시장에 포함됨

시장분류별 정의 · 특성

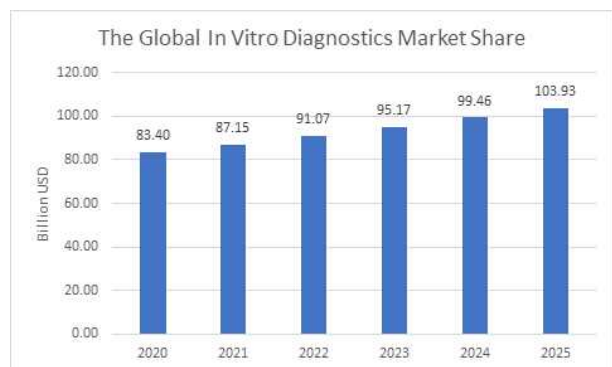
- 전 세계적으로 COVID-19가 유행하면서 집에서 건강관리가 가능한 홈케어 의료기기 및 포터블 진단기기 시장이 성장하고 있음

국내·외 시장현황 및 전망

전 세계 시장 규모는 '20년 834억 달러로, 연 평균 4.5% 성장세



출처: 식품의약품안전평가원 보고서, 2019



출처: Grandviewresearch, 2021

시장 유망성

국내 시장 규모는 '19년 6억 달러로, 연 평균 2.9% 성장세

- 전 세계 체외진단기기 시장 규모는 '20년 83.4 Billion USD로 연 평균 4.5% 성장하여 '25년 103.9 Billion USD 전망됨
- 국내 체외진단기기 시장 규모는 '19년 6억 달러로 연 평균 2.9% 성장하여 '24년 7억 달러가 전망됨
- 체외진단기기 시장은 질환 치료 중심에서 고령화 시대에 조기 진단을 통한 사전 예방 및 건강증진 중심의 드렌드 변화로 빠르게 성장 중
- 높은 정확도, 편리성, 빠른 진단 및 분석이 가능한 진단 방식이라는 측면에서 고성장세를 이어갈 것으로 전망

체외진단기기 주요 기업 동향

기업명	체외진단기기 관련 제품
오므론 헬스케어	HEM-Series(혈압계), NE-Series(네블라이저), MC-Series(체온계),
일루미나 코리아	Microarray Scanners(NextSeq 550 System, iScan System)