



# 동시 동작 분석이 가능한 심전도 모니터링 시스템

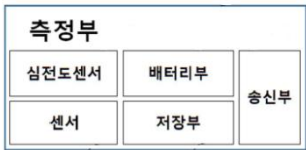
**기술분류**: 의료기기

**거래유형**: 추후 협의

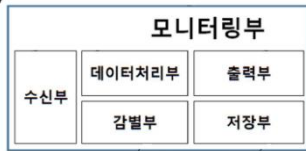
**기술 가격**: 별도 협의

**연구자 정보**: 안진희 임상조교수 / 부산대학교병원 순환기내과

**기술이전 상담 및 문의**: 하원준 의생명연구원 팀장 / 051-240-7444



무선통신



동시 동작 분석이 가능한  
심전도 모니터링 시스템의 구성도



사용자의 동작을 그래프로 도시하기 위한  
사전 그래프

## 기술 개요

심전도 파형과 동시간 동작 상태 정보를 분석하여 부정맥의 임상적 의미를 정확히 도출하고, 위험한 부정맥의 조기 진료 필요성 정보를 제공하는 동시 동작 분석이 가능한 심전도 모니터링 시스템

## 기술 개발 배경

- 부정맥 진단은 심전도만으로 판단이 어려움
- 같은 부정맥이라도 환자의 각성 여부나 행동 상태에 따라 임상적 의미 다름
- 심전도 파형 만으로는 병적인 상태 여부를 판단하기 애매한 경우가 많음

## 기술완성도

TRL1	TRL2	TRL3	TRL4	TRL5	TRL6	TRL7	TRL8	TRL9
기초이론/ 실험	실용목적 아이디어/ 특허 등 개념 정립	연구실 규모의 성능 검증	연구실 규모의 부품/시스템 성능평가	시제품 제작 /성능평가	Pilot 단계 시제품 성능평가	Pilot 단계 시제품 신뢰성 평가	시제품 인증 /표준화	사업화

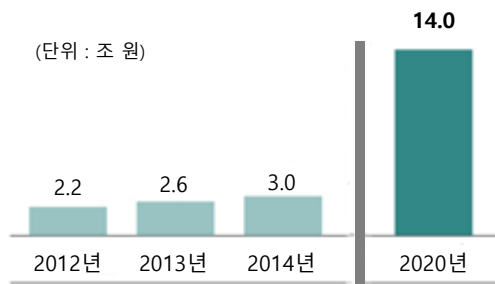
※ TRL 5 : 개발한 부품/시스템의 시제품 제작 및 성능평가  
경제성, 생산성을 고려하지 않고, 우수한 시제품을 1개~수개 미만으로 개발

## 기술 활용 분야

심전도 측정기, 활동량 측정기, 환자감시장치

## 시장 동향

- 각종 정보통신기술(ICT)과 융합한 의료기기 시장이 매년 10% 넘게 성장해 오는 2020년에는 14조원 규모에 이를 것으로 전망
- 우리나라는 세계 최고의 네트워크 인프라와 정보기술(IT)을 보유하고 있어 디지털 헬스케어 산업이 성장할 수 있는 최적의 환경을 가지고 있음



출처: 식품의약품 안전처, 현대경제연구원, 2017  
[국내 디지털 헬스케어 시장 규모]



## 개발 기술 특성

### 기존 기술 한계

- 심전도 파형만으로는 병적인 상태 여부를 판단하기 애매함
- 같은 부정맥이라도 환자의 각성 여부나 행동 상태에 따라 임상적 의미가 달라짐

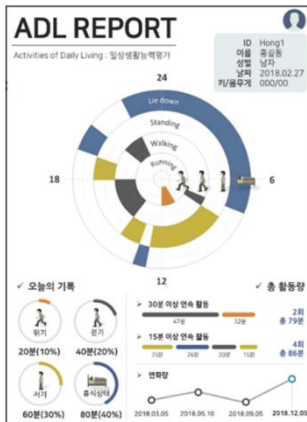
### 개발 기술 특성

- 24시간 활동심전도 검사(부정맥 진단에 가장 보편적으로 활용되는 진단법)에서 부정맥을 보일 때, 동시간 대의 환자 동작 상태에 대한 객관적인 추가 정보 제공
- 심전도와 행동 패턴의 동시 분석을 통하여 부정맥 진단의 정확도 개선 가능

### 기술 구현

- 측정부는 사용자의 동작 상태를 감지하는 동작센서로부터 누워있는 상태, 앉거나 서서 정지한 상태, 걷는 상태, 가볍게 뛰는 상태, 달리는 상태의 5단계로 나누어 사용자의 해당 동작 데이터 취득
- 모니터링부는 기본적으로 심전도 데이터가 기설정 된 정상맥박 범위에서 벗어나는 구간에, 심전도와 나란히 동작 데이터 그래프 출력
- 사용자에게 부착되는 측정부의 용량을 최소화하면서도 부정맥 진단에 필요한 데이터만 최적으로 저장 가능

## 주요도면, 사진



[일상생활능력평가 보고서]



[부정맥 감별을 위한 알고리즘]

## 지식재산권 현황

No.	특허명	출원일자	출원번호
1	동시 동작 분석이 가능한 심전도 모니터링 시스템	2019-09-09	10-2018-0121830