

# 034

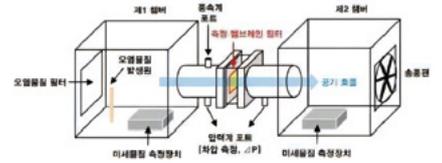
기술분류\_ 인공지능

## 위급상황 인지기능을 갖춘 가정용 홈케어 AI 낙상감지 시스템

### 01 기술 개요

#### 위급상황 인지기능을 갖춘 가정용 홈케어 AI 낙상감지 시스템

- 본 기술은 열감지 센서를 이용하여 감지된 대상의 형상을 바탕으로 AI 알고리즘을 통해 낙상 여부를 판단하고 알림수단을 통해 보호자에게 알림을 제공하기 위한 위급상황 인지기능을 갖춘 가정용 홈케어 AI 낙상감지 시스템
- 열감지 센서를 이용하여 재실 중인 대상의 형상을 감지하므로 사생활 노출에 대한 거부감을 해소할 수 있음



[대표도면]

### 02 기술 차별성

#### 홈케어 AI 낙상감지 시스템

- 열감지 센서를 이용하여 인체의 형상을 감지하고, 감지된 형상을 바탕으로 AI 알고리즘을 통해 낙상 여부를 판단
- AI 알고리즘은 기설정된 데이터를 바탕으로 형상을 반복 학습하는 딥러닝을 통해 감지된 대상의 형상을 바탕으로 낙상 여부를 판단함

### 03 기술 키워드

낙상, 낙하, 홈케어

### 04 기술의 TRL 단계



# 034

기술분류\_ 인공지능

## 위급상황 인지기능을 갖춘 가정용 홈케어 AI 낙상감지 시스템

### 05 사업화 포인트

낙상 감지장치는 대부분 허리착용형 제품들이 현재 상용화 되어 판매중(Tynetec, Tunstall) 이고 손목착용형 낙상 감지장치는 낙상 인식율이 아직 미흡하여 학술적 연구가 진행 중임. 의료서비스 관련 로봇기술은 선진국들은 대부분 재활로봇, 수술로봇 등과 같은 의료기관에서 사용되는 로봇위주로 개발 및 상용화 되고 있음

### 06 활용 분야 및 시장 규모

#### 활용 분야

IoT, 스마트홈시스템

#### 시장 규모 및 전망

국내 스마트홈 오토메이션 시장은 2019년 약 7천억원에서 2023년 8,186억 원 규모로 매년 3.6%대의 성장세를 보이며 인공지능 기술 접목을 통한 지능형 서비스의 확대로 시장이 확대될 것으로 예상됨

(출처: 한국스마트홈산업협회)

스마트홈 산업분야 중 스마트홈 위험상황 대응 시스템과 관련하여 Energy Management 분야는 2019년 52.46억 달러에서 2022년 95.47억 달러로 확대될 것으로 예상됨

[스마트홈 분야별 세계 시장규모 및 전망]

구분	'19	'20	'21	'22	'23	'24	'25	CAGR
Control and Connectivity	121.05	151.24	181.23	210.65	256.34	312.07	343.86	2.2
Security	130.33	164.53	200.60	238.78	294.78	362.55	411.05	2.4
Energy Management	52.46	56.45	60.73	65.47	71.917	79.75	88.47	2.5

\* 출처: '20' 5G 글로벌, 지능형 스마트홈 국내 시장 전망과 핵심기술 개발전략, IRS글로벌, 2019.01.12

2009년 이후 데이터는 추정치임 (2023-2025년은 통계청의 평균 CAGR 전망)

(출처: 2019 전략사업, 지능형 스마트홈 국내외 시장 전망과 핵심기술 개발전략, IRS글로벌 2019.01.14)

### 07 지식재산권 현황

#### 권리현황

특허명	위급상황 인지기능을 갖춘 가정용 홈케어 AI 낙상감지 시스템
출원번호	10-2021-0181041
권리자	금오공과대학교 산학협력단
관리기관	금오공과대학교 산학협력단
담당자	장재혁 팀장
문의처	054-478-6735