

# 123

기술분류\_ 첨단바이오

## 멀티스펙트럼 광원을 이용한 뎀스 데이터 기반 욕창 진단 시스템 및 방법 기술

### 01 기술 개요

멀티스펙트럼 광원의 파장별 피부 투과도 차이의 광학적 원리를 사용하여 욕창 발생으로 인한 피부 이상을 감지할 수 있도록 하는 멀티스펙트럼 광원을 이용한 뎀스 데이터 기반 욕창 진단 시스템 및 방법

욕창 진단을 위해 신체 부위의 피부에 광을 조사하는 광조사부와, 광 조사부에서 욕창 진단을 위해 신체 부위의 피부에 광을 조사하고, 반사되는 반사광을 이용하여 광 투과도를 측정하는 측정부와, 측정부에서 측정되는 광 투과도를 기반으로 하여 욕창의 상태를 진단하는 욕창 진단부를 포함하여 구성 함으로써, 멀티스펙트럼 광원의 파장별 피부 투과도 차이의 광학적 원리를 사용하여 욕창 발생으로 인한 피부 이상을 감지할 수 있는 기술

### 02 기술 차별성

#### 욕창의 발생 깊이를 비침습적으로 진단

- 멀티스펙트럼 광원의 파장별 피부 투과도 차이의 광학적 원리를 사용하여 욕창 발생으로 인한 피부 이상을 감지할 수 있도록 함으로써, 빛이 피부를 투과할 때 파장별로 상이한 특징을 가지는 광학적 원리를 바탕으로 광 투과도 차이를 빅데이터 학습을 통해 욕창의 각 단계별 상태를 정량적으로 분석하여 욕창을 진단하고, 욕창의 발생 깊이를 비침습적으로 진단

#### 욕창의 진행 상태를 3차원으로 진단

- 멀티스펙트럼 광원의 파장별 피부 투과도 차이의 광학적 원리를 이용한 광 투과도 차이의 욕창의 등급에 대한 표준화된 뎀스 데이터를 이용하여 욕창을 진단함으로써, 욕창의 진행 상태를 3차원으로 나타낼 수 있으며, 그를 통한 욕창 진단의 오진 확률이 낮아지고, 욕창 진단의 정확성이 더욱 향상될 수 있음

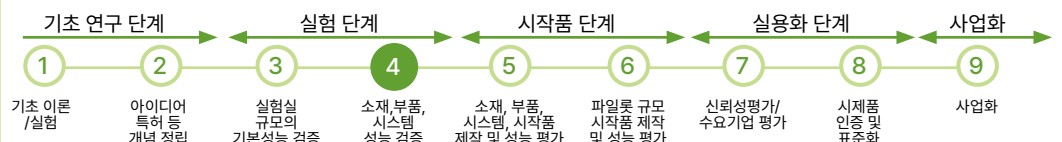
#### 진단의 정확도 높음

- 욕창 진단 과정에서의 오진 확률을 줄이고 진단 정확도를 높여 욕창의 조기 진단과 빠른 치료를 가능하게 할 것으로 기대.

### 03 기술 키워드

욕창, 진단, 광원

### 04 기술의 TRL 단계



# 123

기술 분류\_ 첨단바이오

## 멀티스펙트럼 광원을 이용한 딥스 데이터 기반 육창 진단 시스템 및 방법 기술

### 05 사업화 포인트

육창의 진단에 사용하는 멀티스펙트럼 광원을 통하여 진단과 치료가 동시에 가능한 시스템으로 확장 가능함

### 06 활용 분야 및 시장 규모

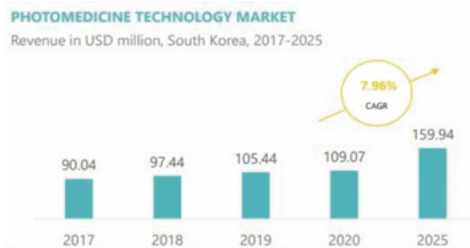
#### 활용 분야

육창진단, 육창치료

#### 시장 규모 및 전망

대한민국은 2017년 90.04백만 달러에서 2025년 159.94백만 달러로 CAGR 7.96%의 큰 성장을 보일 것으로 예상됨. 국내 광의학 기술 시장은 미용, 성형 시술의 높은 수요로 광의학 분야의 R&D 활동이 증가함

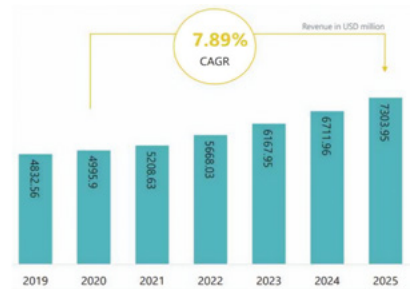
[PHOTOMEDICINE TECHNOLOGY MARKET]



(출처: 세계 광의학 기술 및 시장 분석, 첨단정보통신융합 산업기술원, 2021)

세계 광의학 기술 시장은 2019년 4,832.56백만 달러로 평가됨

[광의학 기술 시장 전망]



(출처: 세계 광의학 기술 및 시장 분석, 첨단정보통신융합 산업기술원, 2021)

### 07 지식재산권 현황

#### 권리현황

특허명	멀티스펙트럼 광원을 이용한 딥스 데이터 기반 육창 진단 시스템 및 방법
출원번호	10-2022-0163541
권리자	계명대학교 산학협력단
관리기관	계명대학교 산학협력단
담당자	박정민 책임
문의처	053-580-6747