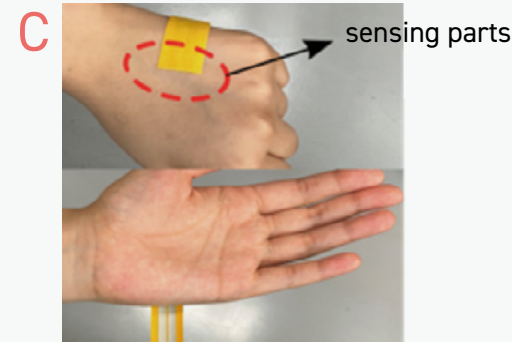
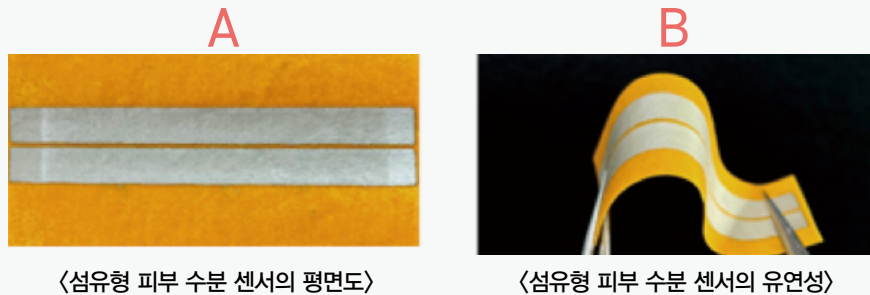


# 섬유형 피부 수분 센서

## 기술개요

- 본 기술은 피부의 수분 함유량에 따라 피부의 전기적 특성이 변화하는 것을 이용한 피부 수분 센서 제조 방법 및 그 결과 분석에 관한 것임.
- 면과 같은 섬유형 기재에 전도성 잉크, 점착성 물질, 절연성 보호재 등 다양한 물질을 인쇄하거나 압착하여 유연성이 높은 피부 수분 센서를 제조함.

## 주요도면/사진



〈섬유형 피부 수분센서를 이용한 손의 수분 측정〉

## 기술의 특징 및 장점

### 기존기술 한계

- 기존 피부 수분 센서는 대개 막대(bar) 형태로 그 말단을 피부에 접촉하여 측정함에 따라, 아래와 같은 한계점 발생
- 측정자가 손으로 센서를 지지하고 피부에 밀착시켜야 하기 때문에, 측정 중 피부에 불필요한 압력이 가해져 측정의 정확성이 떨어질 수 있음.
- 장시간, 대면적 측정이 어려움.

### 개발기술 특성

- 섬유형 기재를 이용한 얇은 부착형 패드 형태로 아래와 같은 장점이 있음.
- 측정 중 압력을 가할 필요가 없어 측정의 정확성이 향상될 수 있음.
- 신체의 굴곡진 부위도 장시간, 대면적 측정이 가능함.

## 기술적용 제품 및 활용분야

- 미용용 피부 수분 센서로 활용**
  - 피부 수분 함유량 정도에 따라 피부 탄력 및 노화 정도가 달라질 수 있음. 이에 피부과 또는 피부 관리 업체에서 개인별 피부 수분 함유량 측정 및 진단이 가능함.
  - 화장품 및 피부 관리 제품들의 사용에 따른 피부 수분 함유량 변화 정보를 제공할 수 있어, 사용자가 홈케어에 이용할 수 있고, 또는 전문 의료진이나 관리자가 수치화된 데이터에 따라 개인별 맞춤 피부 관리 제품이나 서비스를 제공할 수 있음.
- 의료용 피부 수분 센서로 활용**
  - 건선, 습진, 아토피성 피부염 등 피부 질환에 따른 피부 수분 변화를 측정하여 피부 질환 관리를 위한 연구 및 의료 서비스로 확대 가능함. 또한 관련 의약품 및 보조 제품의 효과를 모니터링하는 도구로 확대 가능

## 국·내외 시장동향

- 피부 관리를 위한 개인용 미용 기구 시장이 지속적으로 성장하고 있으며, LG경제연구원에 따르면 국내 홈뷰티기기 시장은 2018년 5000억원 규모에서 2022년에는 1조6000억원 규모로 성장할 것으로 전망됨.
- 전 세계 홈뷰티기기 시장 규모는 2017년 30조원에서 2022년 42조원으로 크게 성장할 것으로 예상됨.
- 국내 주요 홈뷰티기기로는 LG사의 LED마스크, 아이케어, 벅케어, 탈모용 의료기 등이 있으며, 아모레퍼시픽의 스킨라이트테라피 제품이 있음.
- 피부 수분 측정기기는 현재 대부분 저가의 막대형 제품이 주를 이루고 있으며 피부과 및 사설 피부 관리 업체 등에서 사용되고 있으나 정확성과 신뢰성이 높지 않음.

## 기술완성도



TRL 5 : 구성품/Breadboard의 성능이 유사환경에서 입증된 단계

## 지식재산권 현황

No.	특허명	출원일자	출원번호	등록번호
1	피부 수분 센서, 그 제조 방법 및 이를 이용한 피부 상태 모니터링 디바이스	2021-08-25	10-2021-0112059	-
2	피부 전도도 센서, 그 제조 방법 및 이를 이용한 창상용 밴디지	2021-11-23	10-2021-0162527	-