

## 지식재산권 현황

### 발명의 명칭

바이오잉크 및 인공 피부 제작 방법

### 출원번호(등록번호)

10-2019-0075822

### 기술보유기관명

포항공과대학교 산학협력단

## 기술이전 문의처

피앤아이비 강현정

070-8299-2472

hjkang@pnibiz.com

포항공대 이동현

054-279-8492

bizman@postech.ac.kr

## 사업화 포인트

- 첨단 3D 바이오프린팅 기술을 활용하여 맞춤형 피부 그래프트 및 조직 대체물을 제조하여 의료, 미용, 및 재생 의학 분야에서 안전하고 효과적인 솔루션을 제공하며 시장에서 선도적 역할을 수행하여 사업 성과를 창출

## 기술 키워드

- 세포 제거단계
- 계면 활성제
- 분해 단계

## 기술 개요

실제 피부보다 유사한 인공 피부를 제조하기 위한 바이오 잉크 및 인공 피부

- 인공 피부를 오랜 기간 배양하면 그 부피가 상당히 줄어드는 동시에 세포들도 죽게 되기 때문에 일정 시간이 지나면 사용할 수 없다는 문제점 존재
- 실제 피부보다 유사한 인공 피부를 제조하기 위한 바이오 잉크 및 인공 피부 제작 방법

## 기술 차별성

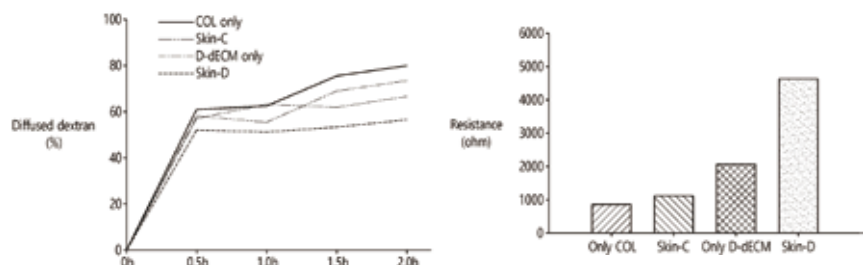
인공 피부의 실제 피부와 비슷한 피부장벽 투과

- D-dECM 하이드로젤을 기초로 제작한 인공 피부(Skin-D)가 실제 피부에 더 유사함을 확인
- D-dECM 하이드로젤을 기초로 제작한 인공 피부가 콜라겐 하이드로젤을 기초로 제작한 인공 피부보다 덱스트란의 투과를 약 1.5배 정도 많이 막는 것을 확인

인공 피부의 실제 피부와 비슷한 전기저항

- 실제 피부의 상피세포층 표피간 전기저항은 약 5500Ω을 기준으로 D-dECM 하이드로젤을 기초로 제작한 인공 피부(Skin-D)의 표피간 전기저항은 4616.7Ω으로 측정됨
- 콜라겐 하이드로젤을 기초로 제작한 인공 피부(Skin-C)의 표피간 전기저항은 D-dECM 하이드로젤만으로 제작된 인공 피부(Only D-dECM)보다도 전기저항이 낮게 측정됨

## 주요 도면



패밀리 문헌 및 국가

3 한국, 미국  
PCT

잔존기간(출원일 기준)

13년

TRL

3

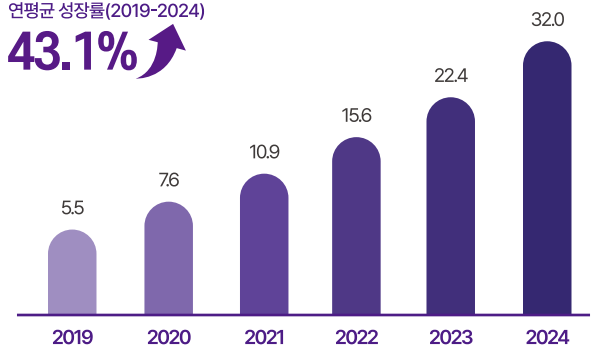
## ▶ 시장규모 및 전망

### 국내 재생의료 시장

국내 재생의료 시장은 2019년 5,300만 달러에서 연평균 성장률 43.1%로 증가하여, 2024년에는 3억 2,000만 달러에 이를 것으로 전망

연평균 성장률(2019-2024)

43.1%



(출처:TechNavio, 2020)

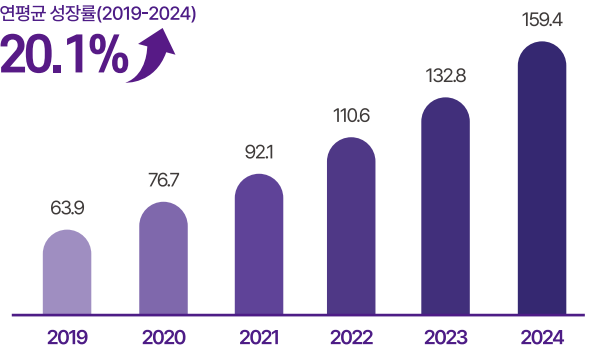
(단위:천만 달러)

### 전세계 재생의료 시장

재생의료 시장은 2019년 63억 9,325만 달러에서 연평균 성장률 20.1%로 증가하여, 2024년에는 159억 4,630만 달러에 이를 것으로 전망

연평균 성장률(2019-2024)

20.1%

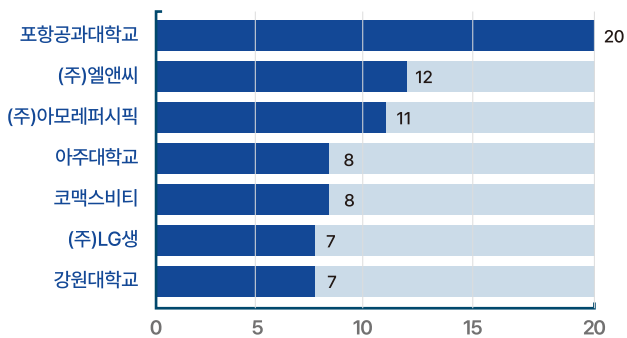


(출처:TechNavio, 2020)

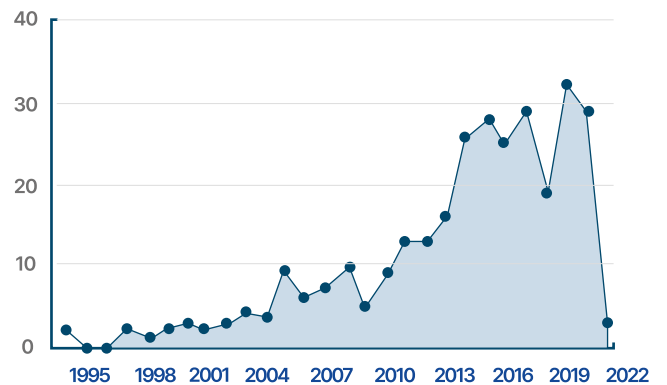
(단위:억 달러)

## ▶ 유사특허 현황

### 유사기술 및 보유기관 현황



### 관련기술분야 출원 동향



## ▶ 활용분야



엘앤씨바이오사의 메가덤



애보트사의 하트메이트3