



## 전자기장을 이용한 약물전달 의료기기

기업명	(주)바이오투코리아
대표자	장영준
주 소	광주시 북구 첨단과기로 208길 43-26
연락처	062-973-0712
E-mail	admin@biotinc.com (Homepage : <a href="http://www.biotinc.com/">http://www.biotinc.com/</a> )



창업기업  
소개 및 분야

(주)바이오투코리아는 지난 2017년 6월에 창업하여, 전자기장을 이용하여 물리적으로 약물을 전달하는 의료기기를 개발하고 있습니다. 스템 셀 네비게이터는 소재공학, 조직공학 및 기계공학이 융합된 신의료기기로 난치성 질환 치료에 이바지하고자 노력하고 있는 신생기업입니다.



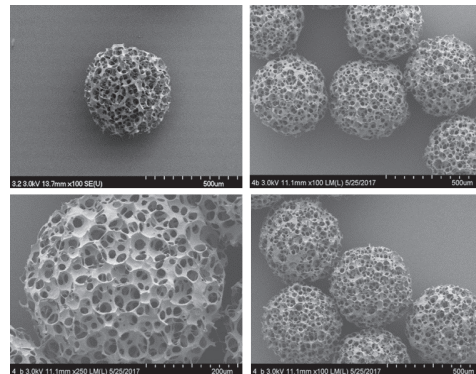
주요연혁

2017.06.28	2018.02.07	2018.03.26	2018.04.24	2018.08.01	2018.11.12	
법인 설립	중소기업인증 외국인투자기업 등록	기업부설연구소 설립	벤처기업 인증	광주연구개발특구 기술이전화 사업화(투자 연계형 R&BD) 사업 선정	Pre-A 투자 유치 (인라이트벤처스)	
2019.06.24	2019.04.17	2019.04.10	2019.04.05	2019.04.04	2018.12.04	2018.11.21
NUC-4 대학창업 개인 투자조합 투자 유치	보건산업진흥원 바이오 코리아 2019 혁신창업 기업 선정 및 전시	원익투자 파트너스 투자 유치	산업기술진흥원 재외 한인공화자활용 기술 컨설팅사업 선정	보건산업진흥원 특허전략컨설팅 사업 선정	기보 프론티어 벤처기업 선정	중소기업벤처부 TIPS 선정



기술 및  
제품소개

### 1. 치료제 탑재용 구조체



- 줄기세포 및 약물을 담지하기 위한 마이크로 구조체
- 의료용 생분해 고분자 물질 및 자성 입자로 구성

### 2. 외부구동 전자기장 장치



- 전자기장을 이용하여 구조체를 3차원 제어
- 구조체 80% 환부 유도

### 3. 구조체 생착용 웨어러블 장치



- 착용형 영구자석으로 구성된 밴드 형태 장비
- 세포 및 약물의 생착 및 안정적 방출 유도

본 의료기기는 조직공학, 소재공학, 기계공학 및 의공학등 다양한 분야의 융복합적인 연구가 필요한 분야로, 개별 학문 단위의 연구는 활성화되어 있으나 상용화를 위한 연구가 활성화되지 않음. 국내외 의료기기 개발업체를 조사한 결과 Sigma Genetics라는 1개 경쟁사가 존재하나 논문 발표 등에 있어 실제 연구가 이루어지는지에 대한 정보가 부재함.



## 전자기장을 이용한 약물전달 의료기기

기업명	(주)바이오토크리아
대표자	장영준
주소	광주시 북구 첨단과기로 208길 43-26
연락처	062-973-0712
E-mail	admin@biotinc.com (Homepage : http://www.biotinc.com/)



### 시장 및 Pipeline

<p>1</p> <p><b>연조직질환</b> (골관절염, 디스크 등)</p> <p>환자 규모 (전세계) 2.4억명</p> <p>목표 임상 진입시점 2021년</p>	<p>2</p> <p><b>척수 질환</b> (ALS, 척수손상 등)</p> <p>직/간접 의료비 (미) 139억 달러</p> <p>목표 임상 진입시점 2024년</p>	<p>3</p> <p><b>뇌 신경계 질환</b> (소뇌위축증, 뇌진탕 등)</p> <p>직/간접 의료비 (미) 464억 달러</p> <p>목표 임상 진입시점 2027년</p>
---	--	--

### 잠재적 경쟁업체

진단/수술용 의료로봇 (mm 이상)	치료용 의료로봇 (mm 이하)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Given Imaging (이스라엘)</li> <li>01년 미국 FDA 인증</li> <li>소장 등의 모든 소화기 촬영 가능</li> <li>유도 및 조향 불가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>외부 자기장 이용한 안구용 구동 시스템 8개의 솔레노이드에서 발생된 자기장 독립 제어</li> <li>사업화 관련 별도 진행 없음</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ankon Medical (중국)</li> <li>13년 중국 CFDA 인증</li> <li>위 진단을 위한 내시경 시스템</li> <li>영구자석 이용으로 자유도 부족</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>골수유래 줄기세포 내 자성체 탑재, 연골 재생 유도 연구 진행</li> <li>하나의 영구자석을 이용하여 정밀 유도 불가능</li> <li>사업화 관련 별도 진행 없음</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Stereotaxis (미국)</li> <li>심장 부정맥 치료용 카테터 시스템</li> <li>영구자석 이용 가이드 조향</li> <li>X레이를 통한 실시간 영상 진단</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4,000여개 의료기기 개발 스타트업 중 1개 경쟁사 검색</li> <li>자기장을 이용한 체내 약물 전달체 개발</li> <li>휴폐이지 및 논문 발표, 개발 진행 현황 및 인력구성, 투자 현황 등 기업활동 검색 불가</li> </ul>



Biot Korea R&D pipeline (Stem Cell Navigator System)						
연구분야	대상질환	프로젝트명	기초연구	비임상	임상	마케팅
근골격계질환	골관절염	SCN_OA	■	■	■	■
	척추 및 척수 손상	SCN_SC	■	■	■	■
신경계질환	뇌 질환	SCN_BR	■	■	■	■

### 특허 보유 현황

국가	지식 재산권(특허)명	출원 및 등록 번호
한국	Magnetically Powered Articular Cartilage Regeneration System	10-2016-0139848
PCT	Magnetically Powered Articular Cartilage Regeneration System	PCT/KR2017/011901
한국	Pharmacological Targeting and Stationary Medical Device Utilizing Magnet Arrangements	10-2017-0079910
미국	THERAPEUTIC AGENT TARGETING AND FIXATION MEDICAL DEVICE USING MAGNET ARRAY	16/015,662
한국	Electromagnetic Device with a Variable Coil	10-1647020
미국	Electromagnetic Actuating Device Including Position-Adjustable Coil	15/064,951
한국	Magnetic actuated microscaffold for minimally invasive osteochondral regeneration	10-2018-0044095
PCT	Magnetic actuated microscaffold for minimally invasive osteochondral regeneration	PCT/KR2018/005245
한국	마이크로 로봇 제어를 위한 코일 시스템 구조 및 이를 이용한 2차원 평면 전자기 구동 시스템	10-1003132