

혁신의료기기연구부

목표 2030년 아시아 1위 의료기기 혁신연구센터
주요 업무 의료 XR, 의료로봇, 영상의료기기, 바이오 3D 프린팅, 체외진단 연구지원 및 컨설팅



의료메타버스 연구실

- 의료 XR(AR, VR, MR) 메타버스 기술 연구 및 지원
- 웨어러블, 디지털 치료제, 원격의료 기술 연구 및 지원
- 의료확장현실 스튜디오 대여
- 입체 음향 콘텐츠 제작을 위한 7.1ch 사운드 시스템 구축

의료로봇메카트로닉스 연구실

- 공동연구개발 (의료로봇 기술 개발, 실험장치 개발 지원, 근무환경 개선 로봇 개발)
- 의료로봇 관련 연구 지원
- 작업서비스(3D Scanning, 역설계 작업 및 3D Printing 서비스)
- 장비 대여, 교육 서비스

- 3D 조직재생 지지체 및 플랫폼 개발
- 천연 및 생체적합성 하이드로젤을 이용한 바이오잉크 개발
- 3D 바이오 프린팅 및 연구 지원
- 물성측정 장비 대여

- 의료영상 Segmentation 작업 및 대여
- 의료영상 3D Modeling 작업 지원
- 치료 초음파 장비 대여 및 컨설팅
- 영상의료기기 관련 연구 지원

바이오재료/체외진단 연구실

영상의료기기 연구실

코어랩 및 인프라



의료확장현실(XR)스튜디오



3D 바이오 프린터



의료메카트로닉스연구실

혁신의료기기연구부는 의료XR, 의료로봇, 영상의료기기, 3D 바이오 프린팅 등 4차 산업 관련 혁신 의료기기를 개발 및 연구 지원하는 업무를 하고 있습니다

Solution Provider

부서	업무	연락처
혁신의료기술연구지원실	연구지원 및 행정지원 (융합의학기술원 공간 분양: Dry LAB 및 창업 기업)	02-2072-0337 simtri@snuh.org
혁신의료기기연구부		
의료메타버스연구실	의료메타버스 인프라 지원 및 연구 컨설팅	02-6072-5423 82728@snuh.org
의료로봇메카트로닉스연구실	의료로봇 연구 인프라 지원 및 연구 컨설팅	02-2072-2183 38101@snuh.org
영상의료기기연구실	영상의료기기 연구 지원 및 컨설팅	02-2072-2183 21762@snuh.org
바이오재료/체외진단연구실	바이오재료, 바이오프린팅, 체외진단 연구 지원 및 컨설팅	02-2072-2183 38101@snuh.org

찾아오시는 길



SNUH 서울대학교병원 혁신의료기술연구소

서울대학교병원 혁신의료기술연구소
 SNUH Innovative Medical Technology Research Institute
 03122 서울특별시 종로구 율곡로 214
<http://dmtr.snuh.org>

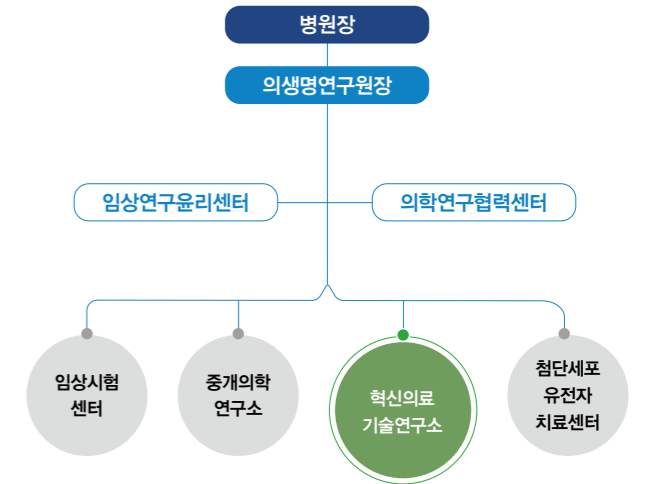


서울대학교병원 혁신의료기술연구소 혁신의료기기연구부

Department of Medical Device Innovation Research

서울대학교병원 혁신의료기술연구소

비전 OPEN INNOVATION을 통해 미래 혁신의료기술 R&D를 선도하는 2030년 아시아 최고 연구기관
미션 Clinically Applicable Research
 Open Collaboration
 World Class Innovation
주요 업무 혁신의료기술 연구용 인프라 지원
 혁신의료기술 연구 지원 및 컨설팅
 혁신의료기술 연구 관련 교육
 혁신의료기술 연구 Dry LAB 및 서울대학교병원 창업 기업 공간 분양



공간 혁신의료기술 및 융합의학 연구 효율화를 위한 최첨단 인프라 구축

15	공용 공간	정책 공간
14	데이터사이언스연구부	데이터사이언스 연구부, Dry LAB
13-12	데이터사이언스연구부	데이터사이언스 Dry LAB
11	회의실	대/중/소 회의실
10	혁신의료기기연구부	의료로봇메카트로닉스연구실, 의료 XR 스튜디오
9	전주기의료기기지원부	사용적합성평가실 2, SNUH GMP
8	휴식 공간, 디지털ברי연구사업단	휴게공간: 어울림마루
7	혁신의료기기연구부	의료기기 Dry LAB, 공유전자제작실
6-5	창업 기업 공간	창업 기업
4-3	융합의학과	융합의학과 Dry LAB 융합의학과 교수실 융합의학과 연수생실
2	융합의학기술원 혁신의료기술연구소 혁신의료기기연구부	융합의학행정팀 혁신의료기술연구지원실 혁신의료기기연구부
1	전주기의료기기지원부	시제품제작지원실, 사용적합성평가실 1
B1	국민건강보험공단 빅데이터 분석센터	서울대학교병원 협력 건강보험 빅데이터 분석센터
B2	대강당	
B3-B5	주차장	

혁신의료기기연구부 의료메타버스 연구실



의료와 ICT의 융합을 통한 디지털 헬스 및 의료확장현실 관련 연구 지원

■ 주요 인프라

- 의료 XR(AR, VR), 디지털치료기기, 의료메타버스 관련 인프라
- 임상연구를 지원할 수 있는 3D Capture Studio 및 Co-Work Studio
- XR HMD, Bio-Sensor, XR Treadmill 등 임상연구 인프라
- 입체 음향 실험을 위한 7.1 사운드 시스템

■ 의료 확장현실(XR) 스튜디오

- 3D Capture Studio** 원격 실습 가능, 실습자 모션 캡처해 Co-Work Studio 전송 가능
- Co-Work Studio** 실감 의료기기 실습과 다수 교육 인원 협업을 중점 테스트할 수 있는 공간
- 관찰실** 모니터링 시스템을 통해 평가·진행·감독 가능, 외부 데이터 송출하는 그래픽 워크 스테이션 서버실 역할
- 콘텐츠 제작실** 각 테스트 베드 컨트롤실의 그래픽 리소스와 자산 관리, 저작 가능 장소 제공

■ 보유장비

-Oculus Quest 2, Microsoft Hololens 2, HTC Vive Pro Eye, HTC Vive Focus 3, Peel 2 Scanner, Insta360 Pro 2, Matterport pro 2, Stratos Inspire, Nreal Glasses, Katwalk Mini, Geomagic Touch X



■ 서비스 이용료

수기명	단위	금액	수기명	단위	금액
Medical XR Studio (공간 대여료)	시간	100,000원	Sensor	일	100,000원
VR HMD(오쿨러스 리프트)	일	50,000원	Treadmill	시간	50,000원
VR HMD(오쿨러스 퀘스트)	일	50,000원	콘텐츠 사용비 (일반)	회	30,000원
VR HMD(바이브 프로)	일	50,000원	지원 및 필수 교육	회	20,000원
VR HMD(바이브 포커스)	일	70,000원	3D SCANNER (메타포트)	일	100,000원
AR HMD(엔리얼)	일	30,000원	3D SCANNER (PEEL2)	일	50,000원
AR HMD(홀로렌즈)	일	80,000원			

신청 방법 혁신의료기술연구소 홈페이지 온라인 접수 <http://dmfir.snuh.org>

혁신의료기기연구부 의료로봇메카트로닉스 연구실



수술로봇, 재활로봇, 서비스로봇 등 다양한 의료로봇 관련 연구 지원

■ 주요 인프라

- 의료융합로봇** 2대의 로봇팔을 사용해 의료용 로봇 개발을 위한 기초연구 수행
- 모의수술장** 수술장 침대와 무영등 구비해 실제 수술장과 같은 환경 조성
- 정밀3D스캐너** 고분해능 레이저 스캐너 또는 접촉식 프로브 팁을 장착해 고성능 3차원 형상 스캔
- 3D프린터** 상업용 고성능 3D 프린터를 통한 400mm×350mm×500mm크기의 사이즈 출력

■ 주요 서비스

- 공동연구개발, 의료로봇 관련 연구 지원
- 로봇팔, 햅틱디바이스, 정밀3D스캐너, 모션트래커 등 장비 대여
- 월내 작업 및 근무 환경 개선을 위한 로봇 활용 지원
- 신규 의료로봇 기술 개발, 실험장치 개발 지원
- 3D Scanning, 역설계 작업 및 3D Printing 서비스, PCB artwork 서비스
- 모의수술장(수술대, 무영등 보유) 대여

■ 보유장비

-수술대(1), 이동식 무영등(2), 의료용 협동로봇(2), 협동로봇(1), 모션트래커(1), Omega7(1), Geomagic Touch(1), 직류전원장치(7), HyperWorks 50 Unit(1), Solidworks(1), Solidedge(1), PCB Library(1), DesignX(1)



의료용 로봇팔 (KUKA LBR Med 14 R820)

수술장 세팅

Haptic Device (Omega.7)

로봇암 접촉식/광 3D스캐너 (ABSOLUTE ARM, 8320, 7AXIS)

3D 프린터 (FlashForgeCreator4)

모션트래커 (Polaris Vega VT System)

■ 서비스 이용료

서비스	단위	이용료	장비 대여	단위	이용료
3D스캔 작업	건	표준 40,000원~	의료용 협동로봇	일	150,000원
		고급 100,000원~			
역설계 작업	건	표준 50,000원~	정밀 3D스캐너	시간	30,000원
		고급 200,000원~			
3D프린팅	건	표준 50,000원~	수술장 세팅	시간	27,000원
		고급 200,000원~			
		프리미엄 600,000원~	모션트래커	일	50,000원
		재료, 시간에 따라 산정			
그 외 장비 대여, 설계 협의					

신청 방법 혁신의료기술연구소 홈페이지 온라인 접수 <http://dmfir.snuh.org>

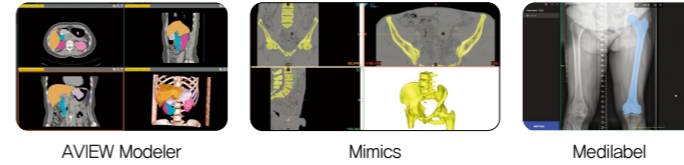
혁신의료기기연구부 영상의료기기 연구실



3D Segmentation, 치료초음파 및 영상의료기기 관련 다양한 연구 지원

■ 주요 인프라

- 3D Segmentation** CT, MRI 등 의료 영상에서 원하는 부위(뼈, 혈관, 장기)를 선택적으로 Modeling 해 장기 Volume, 각종 수술 전후 Measurement 측정, 3D프린터 등 다양한 분야에서 활용



AVIEW Modeler

Mimics

Medilabel

■ CAD 소프트웨어

의료용 CAD 소프트웨어로 수술용 가이드, 보조기 등 제작



Mimics 3-matic

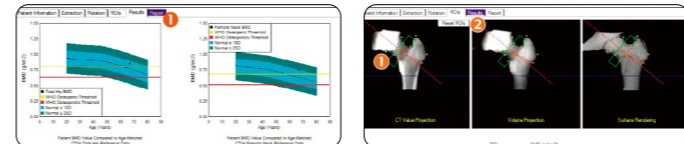
■ 치료 초음파 연구용 셋업

일반적인 진단용 초음파와 달리 초음파 에너지를 한 곳으로 집중해 조직, 세포의 신경세포 반응 유도, 면역반응 유도, 세포의 약물성 반응 등에 대한 연구 가능



■ QCT 장비

QCT는 3차원적 응적밀도 제시, 요추골의 해면골 측정 및 골밀도 변화 관찰에 사용 가능



■ 클라리파이 시 솔루션

ClariCT.AI, ClariPulmo, ClariAdipo, ClariSigma, ClariACE, ClariHepato

■ 서비스 이용료

서비스 분류	서비스명	단위	금액
Segmentation	S/W 대여(교육 포함)	1일	25,000원
		1주	150,000원
		4주	500,000원
치료 초음파 연구용 셋업	서비스 의뢰	1시간	25,000원 *협의 후 진행
		1일	70,000원
		1주	480,000원
		4주	1,900,000원

신청 방법 혁신의료기술연구소 홈페이지 온라인 접수 <http://dmfir.snuh.org>

혁신의료기기연구부 바이오재료/체외진단 연구실



인공뼈, 인공관절, 인공혈관 등 3D 바이오 프린터 주재료인 바이오 재료와 체외진단의료기기 관련 연구 지원

■ 주요 인프라

- 3D 바이오 프린터** 조직 재생을 위한 체내 이식형 의료기기, 신경외과·정형외과·이비인후과·성형외과·치과 등에서 사용하는 임플란트 제작, 3D 프린팅 기술로 환자의 복잡한 결손부위를 대체할 수 있는 개인 맞춤형 의료기기 제작
- 물성측정 장비** 장력(tensil), 압축(compression), 굴곡(flexure), 마찰(peel), 비틀림(friction), 접착(torsion) 시험
- 세포 실험용 인프라** 휴즈드, 싱크, 실험대, 클린벤치
- 세포 보관 및 배양 인프라** 세포 보관용 냉장고, CO₂ Incubator, 향온수조, 오븐
- 실험실 안전 및 보관 인프라** 안전보관 캐비닛, 실험용 배기 장치



■ 주요 서비스

- 3D 바이오 프린팅 출력** 조직 적합성 3D 바이오 프린팅 출력 서비스 지원

■ 물성 측정 지원

물성 측정 장비를 활용해 장력, 압축, 굴곡, 마찰, 비틀림 접착 시험

■ 바이오 잉크 개발

천연 및 생체적합성 하이드로젤을 이용해 세포를 3D 바이오 프린팅 가능하게 만드는 신소재 개발 지원, 3D 프린팅 잉크뿐 아니라 생체적합성 향상 기능성 코팅 소재, 약물전달 소재 개발에도 기여

■ 3D 조직재생 지지체 및 플랫폼 개발

Polyacaproactone, polylactic acid, polymethacrylates 등 생체적합성 합성 고분자 소재 개발 지원

■ 서비스 이용료

서비스 분류	서비스명	내부	외부
프린터 사용 비용 (per hour)	3D printing(세포 X)	200,000원	300,000원
	Bioprinting(세포 O)	450,000원	600,000원
재료비		시가	시가
	상(Complicated)	700,000~1,000,000원	
	중(Intermediate)	300,000~500,000원	
설계비	하(Basic)	100,000~200,000원	

신청 방법 혁신의료기술연구소 홈페이지 온라인 접수 <http://dmfir.snuh.org>