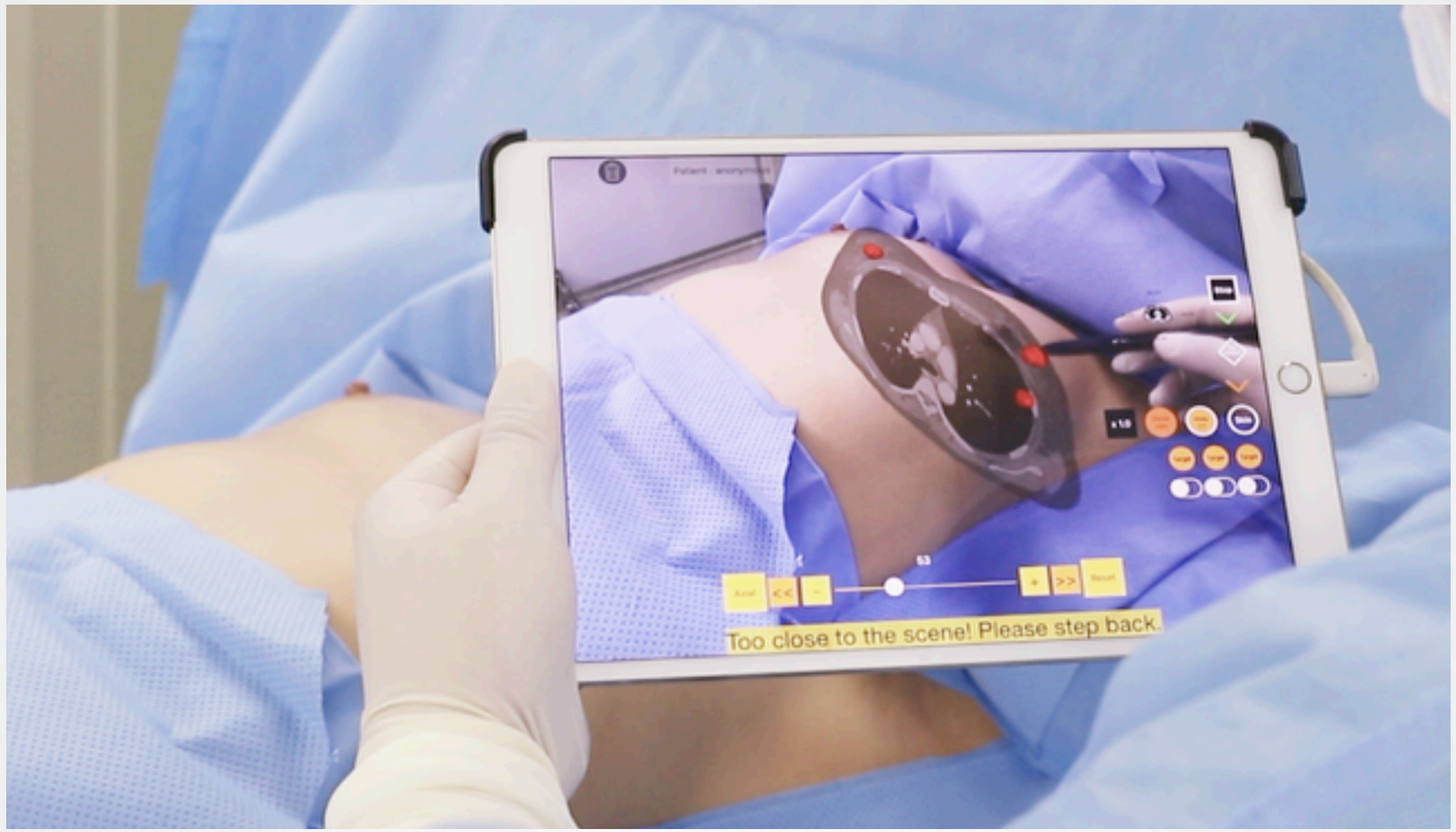
SKIA

Medical Markerless Augmented Reality System

Company Overview

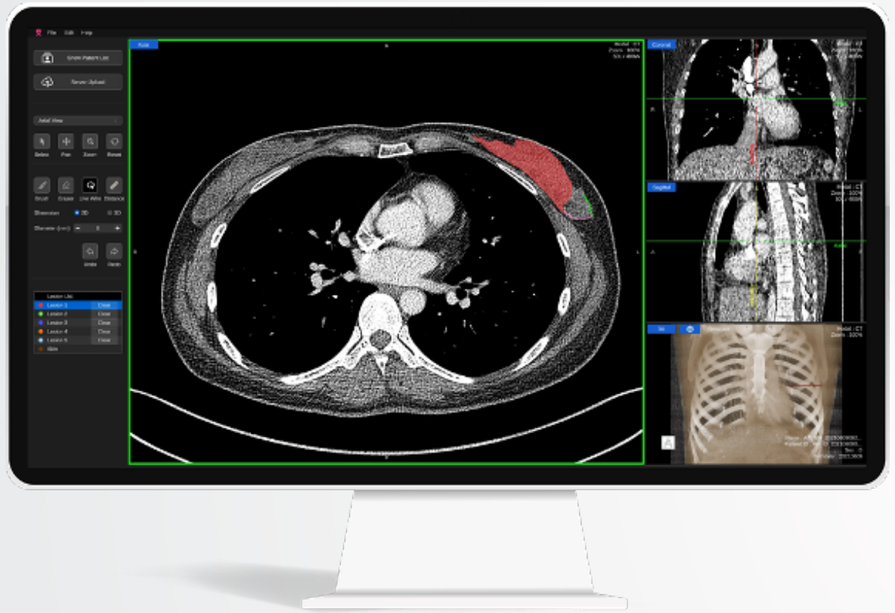
법인명	주식회사 스키아 S K I A Co,.Ltd
사업분야	의료용 AR / VR / XR 소프트웨어 개발
대표이사	이종명
법인설립	2018년 9월 1일
임직원수	10명
주소	서울시 구로구 디지털로 288 1502호
대표전화	02 6953 1502
웹사이트	www.skia.kr
자본금	107백만

2018.09	(주) 스키아 설립
2018.09	인피니트헬스케와 MOU
2018.10	팁스선정
2019.06	식약처 신개발의료기기 등 허가도우미 지정
2019.10	의료용 이미지 증강현실 시스템 국내 특허 출원
2019.11	Comeup2019 BIo&Health 분야 우승
2019.12	2020년 디지털 헬스케어 소프트웨어 벨리데이션 기술지원 선정
2020.04	KTL 헬스케어 VR/AR 진출사업 선정
2020.04	IEC60601-1-2 / IEC60825-1 인증
2020.07	이화의료원 산학협력관 MOU
2020.07	2020 데이터바우처 지원사업 선정
2020.08	식약처 혁신의료기기 지정
2020.08	GMP 인증
2020.10	이대 목동병원 데이터 바우처 IRB 승인
2020.10	MEDICAL PROCEDURE USING Augmented Reality 미국 특허 등록
2020.11	식약처 임상계획서 제출
2020.12	알바트로스인베스트먼트 10억투자
2021.01	벤처인증
2021.01	IBK 10억투자
2021.01	FDA Pre-Submission 신청
2021.06	HYK 파트너스 10억투자
2021.07	아산병원 연구중심 병원육성사업 MOU
2021.07	SK 증권 5억투자
2021.09	논문발표’유방병변 제거술을 위한 비마커 기반 AR 수술 프레임 워크
2021.09	임상시험계획서 식약처 승인
2021.09	서울시 스테이지 유레카 선정 CES 2022 참가
2021.09	Johnson & Johnson QuickFire Challenge 우승
2021.10	부산 KIMES 참가
2021.11	임상시험 IRB 승인

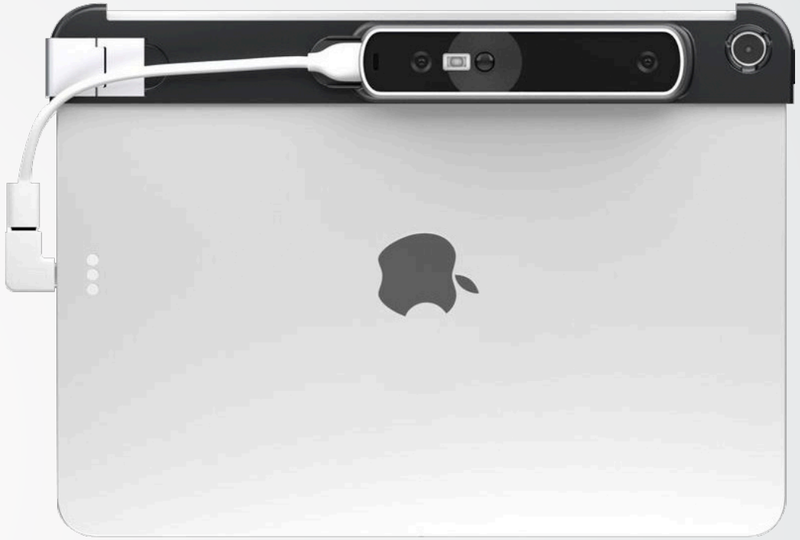


2차원 모니터로만 볼 수 있었던 CT / MRI 상의 병변 영상을 Markerless 증강현실을 이용하여 환자의 신체 위에 직접 투영해 병변의 위치를 입체적으로 정확하게 보여주는 **3차원 의료영상 AR 솔루션**을 개발하고 있습니다.

스키아 제품은 유방 뿐 아니라 간, 췌장 등 비강체 장기에 대한 수술은 물론 혈관을 피해야 하는 응급수술, 조직검사 등에도 유용하게 쓰일 수 있습니다.
현재 이대목동병원, 아산병원, 중앙대병원과 함께 솔루션을 개발중에 있습니다.



Real-time data transferring

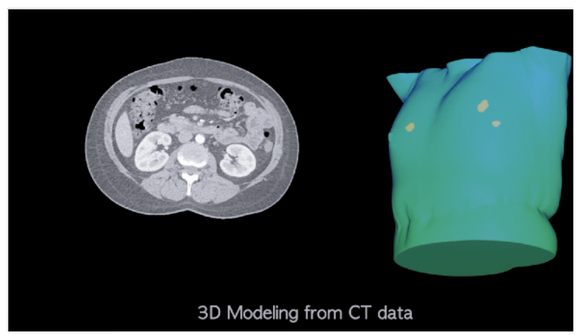


S K I A _ Processor
For Segmentation

S K I A _ App
For AR registration

스키아 제품은 PACS의 의료 영상데이터(CT/MRI)를 자동으로 3D 모델링 구현하는 **SKIA_Processor** 와
환자의 몸을 스캔하고 3D 데이터들을 AR 정합하는 **S K I A_App** 으로 구성됩니다.

Step 1



Handling Medical imaging big data

PACS의 의료 영상데이터(CT/MRI)를 전송 받아 스키아의 SKIA_Processor에서 3D 모델링을 생성하면 자동으로 SKIA App으로 전송됩니다.

Step 2

Scanning patient body

3D depth 카메라로 환자의 몸을 스캔하여 3D 데이터를 생성합니다.

Step 3

Augmented Reality Registration

SKIA_Proccesor로 생성된 데이터와 Step 1

스캔하여 생성된 데이터를 Step 2 AR 정합합니다.

AWARDS

2019.11 **Comeup2019 BIo&Health 분야 우승**

2021.09 **서울시 스테이지 유레카 우수기업 선정 CES 2022 참가**

2021.09 **Johnson & Johnson QuickFire Challenge 우승**

R&D

이대목동병원 **S K I A _ Breast 임상**

아산병원 **얼굴 재건수술 솔루션 S K I A _ CMF 개발**

중앙대병원 **비뇨기과 결석 투영 / 정형외과 무릎 MRI AR 개발**

특허 / 인증

2019.10 **의료용 이미지 증강현실 시스템 국내 특허 출원**

2020.07 **이화의료원 산학협력관 MOU**

2020.08 **식약처 혁신의료기기 4호 지정**

2020.09 **MEDICAL PROCEDURE USING Augmented Reality 미국 특허 등록**

2021.01 **벤처인증**

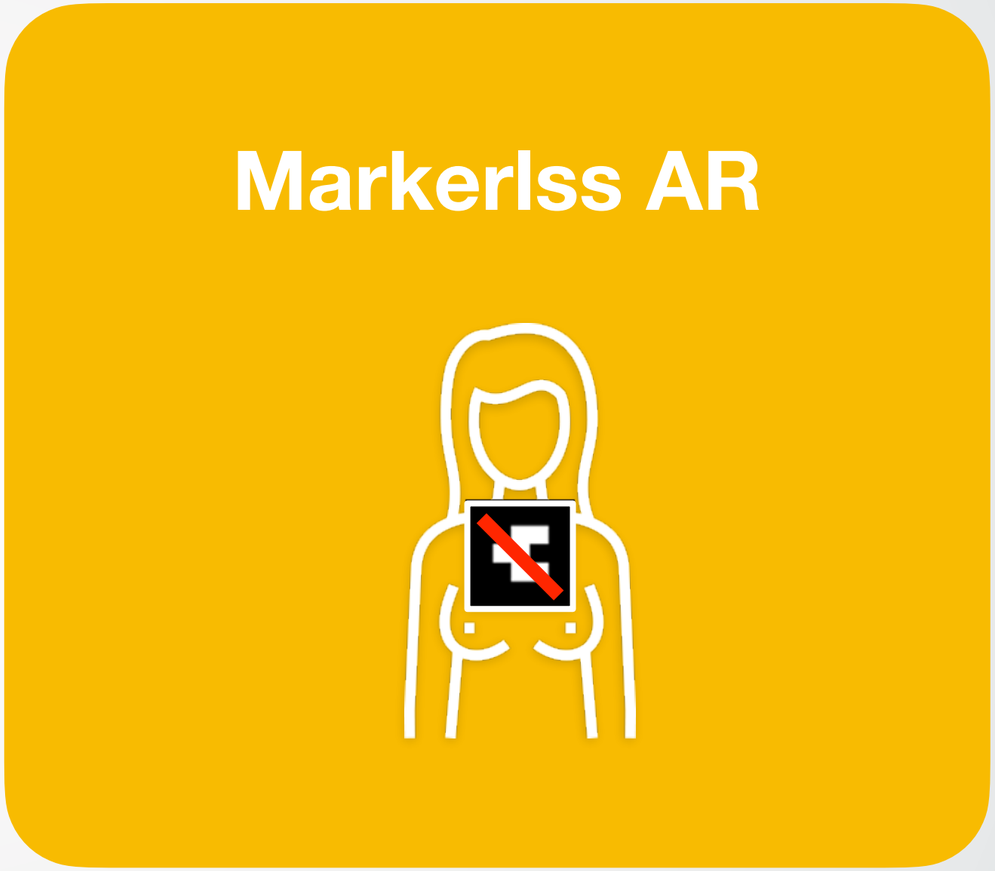
2021.07 **아산병원 연구중심 병원육성사업 MOU**

2021.09 **임상시험계획서 식약처 승인**

스키아의 기술력은 2018년 TIPS에 선정되면서 인정받았고 2020년 식약처의 혁신의료기기 4호로 지정되면서 다시한번 기술력을 인정받았습니다.
미국특허등록도 마쳤으며, 2021년 10월 글로벌 기업인, 존슨앤존스의 QuickFire Challenge 2021 우수기업으로 선정되었습니다.
현재 임상시험 진행 중입니다.

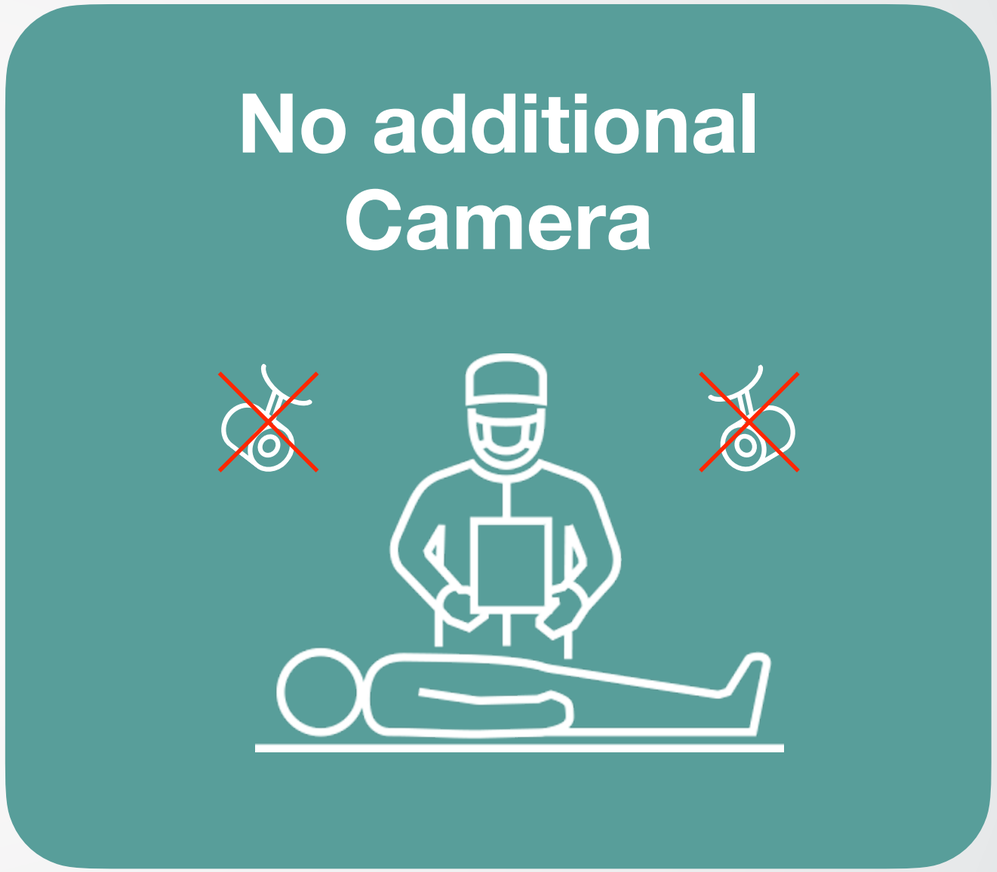
Accurate

스키아는 마커방식보다 더 정확하고 안정적인 비마커 방식의 AR 솔루션을 구현합니다. 비마커 방식은 스캔방식을 의미하여 이는 시술 시 환자 몸을 스캔하여 적용하기 때문에 정확성면에서 매우 안정적입니다.

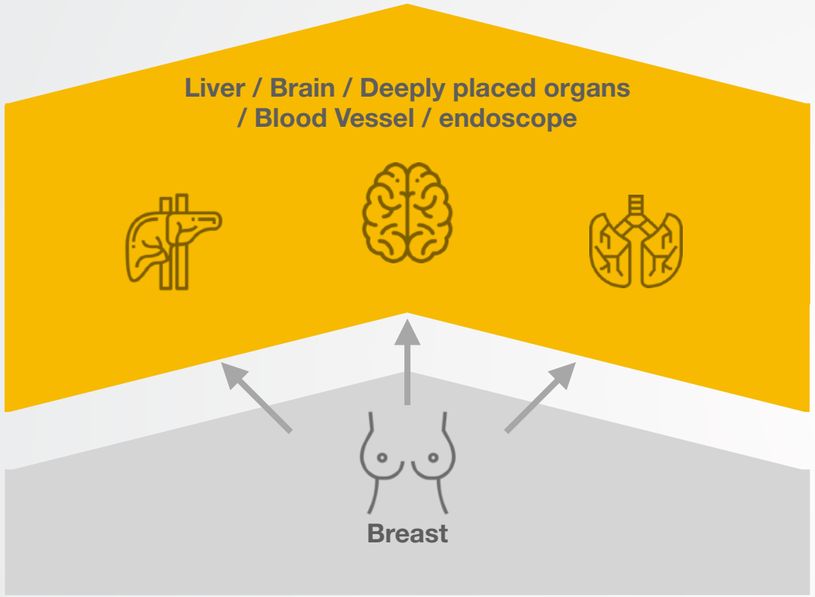


Simple

기존 병원 프로세스에 바로 적용이 가능하며 마커방식처럼 복잡한 장비나 정확성을 위한 별도의 환경이 필요 없기에 의사 입장에서 매우 간단하고 편리한 방식입니다.

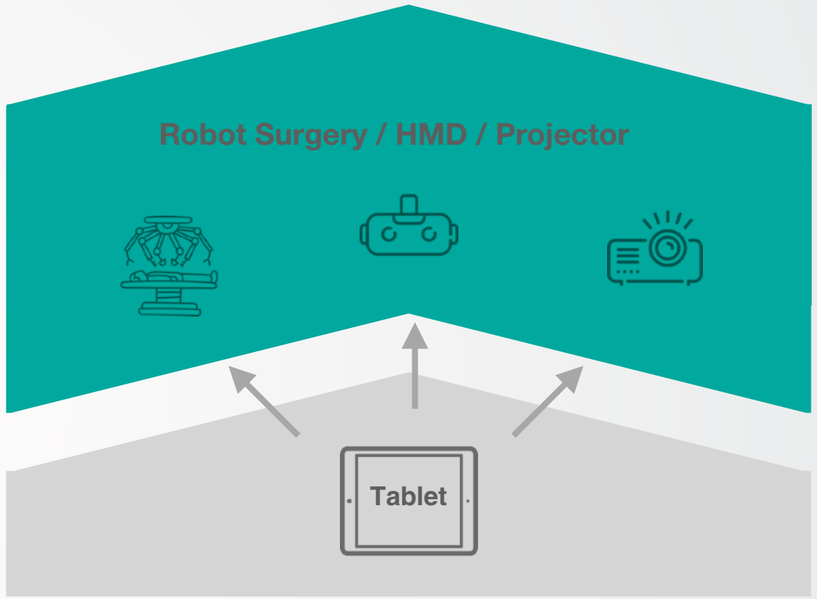


Software



유방 뿐 아니라 간, 췌장 등 비강체 장기에 대한 수술은 물론 혈관을 피해야 하는 응급수술, 조직검사 등에도 유용하게 쓰일 수 있습니다. 눈으로 인식하듯 사람의 몸을 인식하는 방법이기 때문에 인체의 모든 장기에 확장시켜 나갈 예정입니다.

Hardware



로봇 시술, HMD, 몸 위에 투사하는 프로젝터 등 향후 미래 의료 기기에 적용 시켜나갈 계획입니다.

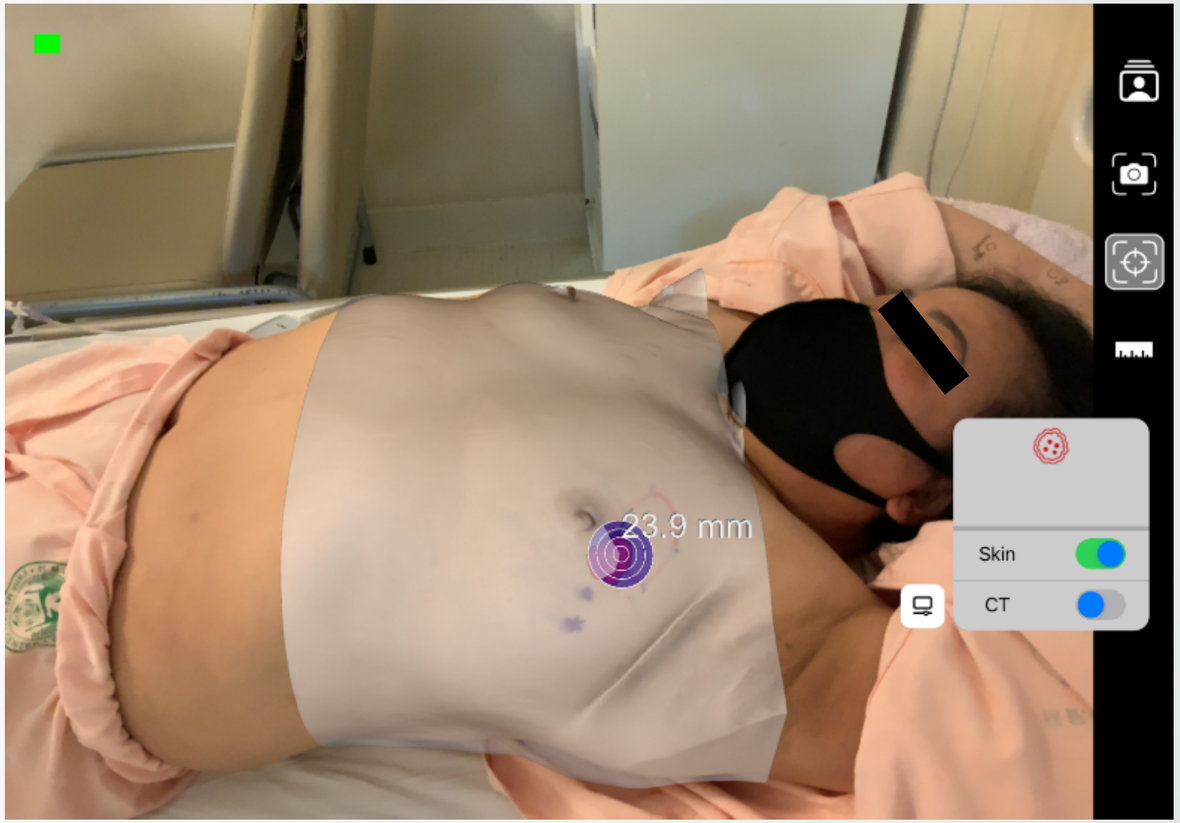
경쟁제품		SKIA
AR 표현 대상은 척추나 골조직 등 정적이고 고정된 대상에 한정	대상	유방을 시작으로 연부조직의 변형에도 대응할 수 있는 제품
마커방식	인식기술	환자몸 스캔방식
AR 기기 이외에 별도의 워크스테이션이나 수술실에 고정된 센서, 마커를 침습적으로 고정하고 이를 calibration 하는 과정이 필요	사용장비	3d depth 카메라가 부착된 기기 (타블렛 / HMD)
시술 전 데이터를 프로세싱 해두고, 실제 시술 직전에 시술 전 환경과 동일하게 마커를 침습적으로 고정하고 이를 calibration	데이터환경	PACS 의료영상 데이터를 자동으로 프로세싱, 시술 환경에 바로 적용
CT, 또는 초음파 데이터를 취사선택해 사용	영상데이터	CT, MRI, PET-CT 등 모든 3차원화 가능한 의료영상 데이터 사용 가능. 또한 두가지 다른 데이터의 정합된 형태도 제공
교육용, 환자 설명(수술 디자인)용, 수술-시술용 제품이 별도로 존재	사용처	하나의 기기-플렛폼으로 교육, 환자설명, 수술디자인, 수술 및 시술에도 이용할 수 있는 환경 제공

Clinical trials in Ewha Womans University Hospital

현재 유방 시술 시 병변의 위치는 영상의학과에서 초음파로 표시하고 있습니다. S K I A_ Breast는 의사가 환자 몸에 투영된 병변의 위치를 직접 확인하여 수술 방향을 계획하는데 큰 도움을 줍니다.

또한 영상의학과에서는 환자 대면이 불필요해지며 환자는 Wire localization 같은 힘든 시술을 하지 않아도 됩니다.

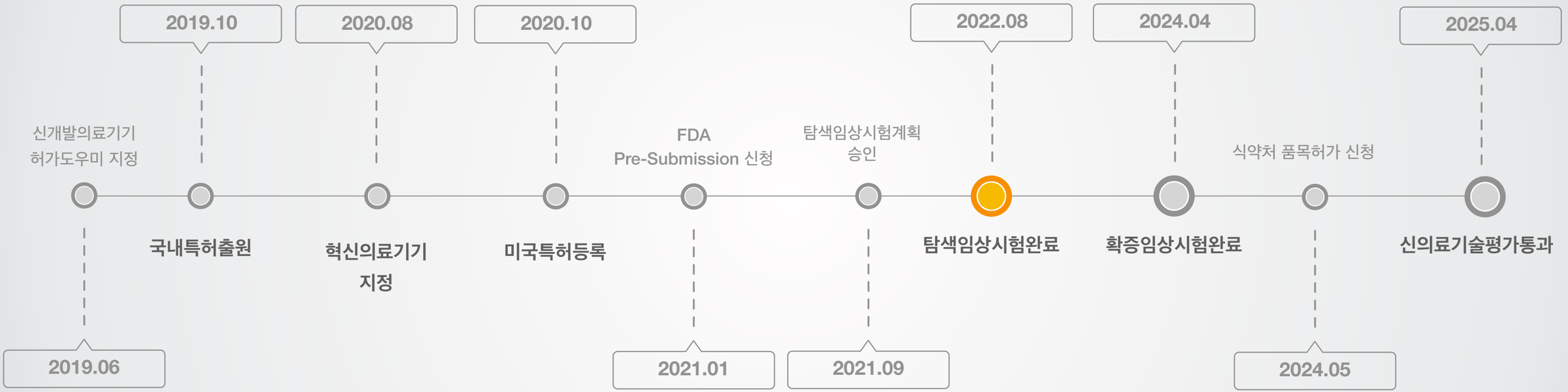
스키아는 Markerless AR솔루션으로 의사의 숙련도에 따른 **수술 편차를 줄이고**, 환자에게는 **안심할 수 있는 수술 환경**을 만들고자 합니다



Clinical research with Asan Hospital

아산병원과 연구중심 병원육성 MOU를 체결하여 성형외과 재건수술 최종우 과장님과 수술 /시술 시 환자 얼굴에 의료 데이터를 투영하는 S K I A_CMF를 개발하고 있습니다.

Schedule


2019.06
신개발의료기기
허가도우미 지정
2019.10
국내특허출원
2020.08
혁신의료기기
지정
2020.10
미국특허등록
2021.01
FDA
Pre-Submission 신청
2021.09
탐색임상시험계획
승인
2022.08
탐색임상시험완료
2024.04
확증임상시험완료
2024.05
식약처 품목허가 신청
2025.04
신의료기술평가통과

AR Technology

CEO
이종명
Business

COO
권혁
UX, Product

CTO
나승원
development

Medical imaging big data

이정진 교수
숭실대 컴퓨터공학

Clinical Research

이준우 닥터
이대목동병원

Members

CEO 이종명
Business

2000. 서울대학교 경영학과 학사
2000. (주) 올엠 창업
2001. 미 스탠퍼드 eMBA SEIT 수료
2014-15 전세계 기업가 모임 EO
(Entrepreneur Organization) Korea 회장
2017-20 EO Angels (학생 창업 후원 모임) 멤버

COO 권혁
UX, 상품화

2000. (주)올엠 창업
2001. 한국웹아트페스티발 총괄디자인
2002. 49회 칸 광고제 은사자상 수상
2003. Seoul Design Festival 스타 디자이너 전시
2004. 국립현대미술관 '미술밖 미술' 전시
2004. 한국시각디자인협회 웹디자인분과 이사
2006. 영국 Ravensbourne 디자인 대학원 졸업
2016. 롯데월드 호러 Walking VR 개발
2018. Seoul VR Startup 2기
2019. 한국민속촌 Walking VR 개발

Advisor 이준우
임상

2004. 서울대학교(연건캠퍼스) 의학과 학사
2008. 서울대병원 전공의
2012. 서울대병원 전임의
2013. 하버드의대 다나파버암센터 단기연수
2013. 서울대병원 진료교수
2014. 서울대학교(연건캠퍼스) 현 박사과정
2014. 이대목동병원 임상조교수(현)

CTO 나승원
개발총괄

2000. (주)올엠 창업
2006. 연세대학교 자연과학부 생물학 학사
2006. 연세대학교 자연과학부 화학 학사
2004. MORPG 루니아전기 개발 총괄
2010. MORPG 크리티카 개발 총괄

Advisor 이정진
의료영상 빅데이터 처리

2000. 서울대학교 기계공학 학사
2002. 서울대학교 컴퓨터공학 석사
2005. New York Institute of Technology M.B.A
2007. 서울아산병원 영상의학과 연구교수
2008. 서울대학교 컴퓨터공학 박사
2008. 클리니컬 이미징 솔루션 R&D 기술이사
2009. 가톨릭대학교 디지털미디어학과 조교수
2013. 숭실대학교 컴퓨터학부 조교수
2014. 삼성전자 생산기술연구소 자문교수
2015. 숭실대학교 컴퓨터학부 부교수(현)
2017. 디오 R&D 자문교수(현

감사합니다.

hr@skia.kr

02 6953 1502

SKIA