

GISC 2025

Global ICT Standards Conference 2025

(세션1) ICT 특허경영대상 수상기업 발표회

의료기기 스타트업의 세계진출을 위한 IP전략

남승욱 부사장
(주)루미노메디슨

ICT Standards and Intellectual Property:
AI for All

Index

01 회사 소개

02 Business Model

03 IP 전략

일반현황

주식회사 루미노메디슨은 광학구조설계, 영상처리 SW 개발에 대한 지식과 경험을 기반으로 의료용영상기기를 개발, 생산하는 기업입니다. 2023년 ICG 형광이미지를 처리하는 의료용형광영상카메라를 세계최초로 무선, 핸디형 형태로 개발하여 의료기관에 공급하고 있으며, 2025년 현재 형광영상을 환부에 직접 투영하는 프로젝터를 세계최초로 개발하여 테스트를 진행하고 있습니다. 앞으로도 루미노메디슨은 광학/영상처리 기술력을 바탕으로 새로운 의료용영상기기를 개발하여 전 세계에 공급하고자 합니다.

회사명	주식회사 루미노메디슨	대 표 자	홍주형
사업분야	•의료기기 개발/생산 -광학/영상 HW 개발 및 설계 -영상처리 SW 개발 -영상정보관리시스템 개발 •의료기기 관련 소모품 개발/생산		
주소	경기도 안양시 동안구 시민대로 401, 1602호		
대표 전화	070-4727-2510		
회사 설립 년도	2018년 4월 19일		

주요 연혁

2025년	2024년	2023년	2022년	2021년	2019년	2018년
- IR52 장영실상 수상 (11월) - 루미노이미저 C 의료 기관 납품(일산차병원, 단국대병원, 인천 성모병원) - 세계최초 핸디형 무선ICG프로젝터 개발 완료(테스트 진행중) - 루미노이미저 생산 관련 GMP 인증 신청 (진행중) - 루미노이미저 C 20대 / 멸균비닐 2,000개 납품(한림제약)	- 핸디형 무선ICG촬영기(컬러) 루미노이미저 C 개발 및 제조신고 완료 - 루미노이미저 전용 멸균비닐 디자인등록 및 2,000개 한림제약 납품	- 유방암학회 심포지엄 '루미노이미저' 홍보 - 루미노이미저 100대 납품(한림제약) - 핸디형 무선ICG촬영기(컬러) 시제품 개발 및 테스트	- 한림제약 루미노이미저 공급 계약 체결 - 핸디형 무선ICG촬영기(흑백) '루미노이미저' 개발 완료 '루미노이미저' 상표 등록 - 의료용 형광 촬영기 디자인 등록 '멸균 상태로 사용할 수 있는 소형 광학기' 특허 출원 - 의료기기 제조업 허가 - 증강현실 투영장치' 특허 출원(등록)	핸디형 무선ICG촬영기(흑백) 시제품 개발 및 테스트	'백색 여기광 생성 장치 및 그 방법' 특허 출원(등록) - 미국 특허 출원(등록) 'Augmented reality projection device' '지정맥 지문으로 이루어진 하이브리드형 하드웨어 인증장치' 특허 등록	- 미국 특허 출원(등록) 'WHITE EXCITATION LIGHT' - 근적외선 형광유도수술시스템 개발 시작 - 국립암센터 '증강현실영상 투영 시스템' 특허전용실시권 계약 - 주식회사 루미노메디슨 설립

형광영상촬영장치 개발 배경

| 형광표지자를 활용하여 안전하고 효과적인 수술, 검사 방법이 개발되고 있지만 기존 형광영상촬영기가 확산과 발전의 걸림돌

기존 형광영상촬영기



※ 해외 제품, 국내 제품 상용화 확인 안 됨

사용 확산 제약 원인

고가

- 대당 수 억원

불편

- 형광영상을 보기 위한 별도 모니터, 안경 필요

유지
부담

- 높은 교육 난이도와 유지보수 비용

대형병원 제한적 사용
중소 병원, 외래 기회 제한



특허 기술 기반

기존 문제를 해결한 신

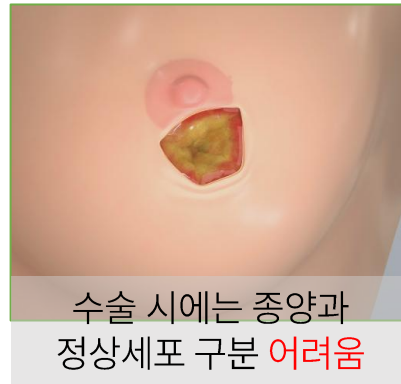
제품 개발



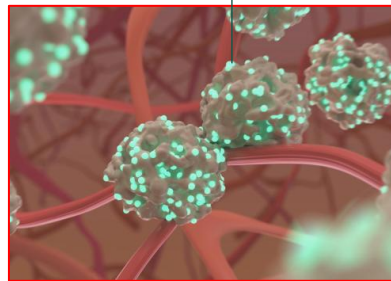
시장 성장 + 시장 선점

제품 소개-루미노이미저 C(의료용형광영상촬영기)

| 형광표지자에 근적외선을 비추어 화면을 통해 발광위치를 확인



ICG(형광물질)



종양 주위 섬유세포에 고정, 형광신호 발산



- 루미노이미저는 특별한 안경이나 별도의 모니터 또는 안경 없이 형광표지자 확인 가능
- 한 손으로 운용 가능한 크기의 무선 제품으로 사용, 이동, 보관이 타사 제품 대비 압도적으로 편리함
- 촬영부위를 컬러화면으로 보여주며 형광표지자가 녹색으로 표현되고 추가적인 화면모드 및 스냅샷 기능 제공

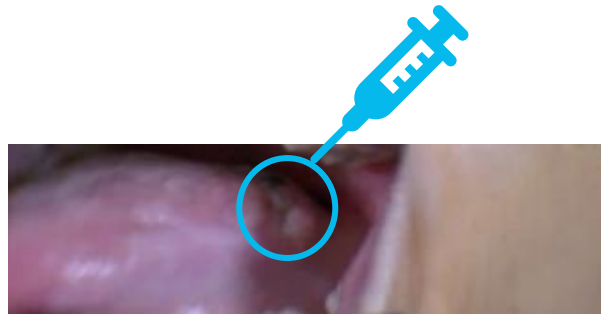
제품 소개-루미노이미저 C(의료용형광영상촬영기)

3가지 영상 모드와 부가 기능



제품 소개-루미노이미저 P(의료용형광영상프로젝터)

| 형광표지자에 근적외선을 비추고 포착된 형광표지자를 발광위치에 맨 눈으로 볼 수 있도록 투사하는 세계최초 의료기기



맨 눈으로 확인 안 됨.
형광표지자 주사.



루미노이미저 프로젝터가 표지자 약물
위치를 형광색상을 투사 함.
맨 눈으로 확인 가능.



- 형광표지자 위치 확인을 위해 별도의 화면을 볼 필요가 없기 때문에 수술자가 처치에 집중할 수 있음
- '증강현실영상투영시스템' 특허 기술 적용
- 현재 외부시험기관을 통해 성능시험을 완료하였으며 시스템 안정화 및 의료기기 등록을 준비중

납품 실적

| 국내 상급종합병원에 유방암, 감시림프절 수술 분야를 대상으로 납품 시작



루미노이미저(흑백)

한림제약 100대

국내 대학병원 및 한림제약 임상용 공급



루미노이미저 C(컬러)

상급종합병원 24대

국내 빅 5 병원을 포함 24개 상급종합병원 공급
내년 도입을 위한 대학병원 및 종합병원 상담 중



전용 멸균커버

한림제약 5,000개

수술실 사용을 위한 1회용 소모품
현재 한림제약을 통해 의료기관에 공급 중

기술개발과 IP 연계

R&D 성과는 특허로, 특허는 기술 경쟁력으로



- 연구개발 단계에서부터 IP 담당자 참여 → 특허화 기획 동시 진행
- 개발 완료 시점에 이미 특허 출원 및 해외 확장 전략 수립
- 특허 포트폴리오와 기술 로드맵을 병행 관리

사 례



- 핵심 기술: 멸균 사용 가능한 소형 광학기기 특허 기반
- 특징: 의료 환경 적합한 일체형 모듈 구조
- 상태: 국내 의료기관 공급 중

루미노이미저 C(컬러)



- 핵심 기술: 증강현실 투영장치 특허 기반
- 특징: 세계 최초 '프로젝션 기능 탑재 형광영상장치'
- 상태: 기능 검증 단계

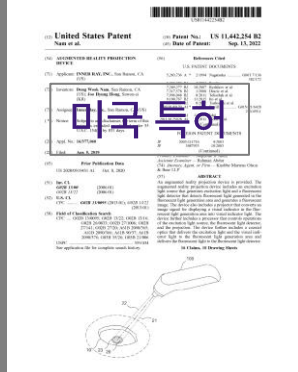
루미노이미저 P

IP 포트폴리오: 기술 영역별 보호 범위

핵심 기술 영역에 대한 국내 및 글로벌 방어선

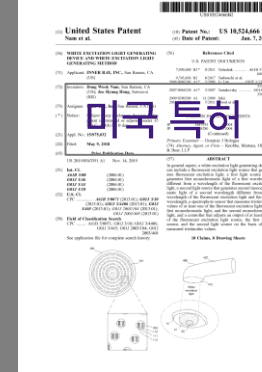
핵심기술 1: 증강현실 및 영상 투영 장치

- 한국 등록: 증강현실 투영장치
 - 미국 등록: Augmented reality projection device
- **보호 범위: 수술 부위에 형광 영상 정보를 실시간으로 중첩하여 투영하는 하드웨어 및 방법론.**



핵심기술 2: 여기광 생성 및 광학 모듈

- 한국 등록: 백색 여기광 생성 장치 및 그 방법
 - 미국 등록: WHITE EXCITATION LIGHT GENERATING DEVICE AND METHOD
- **보호 범위: 고품질의 형광 영상을 얻기 위한 안정적인 여기광 생성 메커니즘.**



추가 IP

- 한국 출원: 멸균 상태로 사용할 수 있는 소형 광학 기기 특허 (출원)
 - 한국 디자인 등록 (2건): 의료용 형광 촬영기, 의료용 오염 방지 커버
- **핵심 기술과 추가 IP 등록을 통해 국내외에 개발 기술의 독점적 지위 확보 노력**

특허 경영

I 특허 경영 사례

01

R&D 성과의 특허화

- 연구개발 → 특허출원 → 해외 등록의 일체형 프로세스 구축
- R&D 담당자와 IP 담당자의 공동 기획체계
- 국내 특허 → 미국 특허로 기술 확장성 확보
- R&D 결과물이 바로 기술자산(IP Asset)으로 전환

02

분쟁 예방 및 안정적 사업화

- 해외 업체와의 기술 중복 영역을 사전 차단
- 주요 핵심 기술을 국내 및 미국 특허 선제적 등록
- 유사 기술 제품의 국내 진입 방어 및 기술 독립성 확보
- 개발 제품의 국내 안정적 공급 기반 확보

03

후속 기술 개발 촉진

- 핵심 특허 확보 → 기술적 안전망 형성
- 연구진이 분쟁 부담 없이 창의적 연구에 집중 가능
 - 세계 최초 무선 형광영상촬영기 완성
 - 세계 최초 프로젝션 기능 탑재 장비 개발 중
- 특허가 단순한 보호수단이 아닌 혁신 촉진 인프라로 기능

04

IP 관리 체계 및 조직

- IP 전담 인력 (R&D-IP 연계 담당)
- 직무발명보상제도 운영
- IP 관리 시스템(출원/등록 일정 관리, 기술별 포트폴리오 관리)
- 해외 출원 전략 (EU, US 순 확장 예정)

방향과 기대효과

I 향후 IP 전략 방향

구분	전략 방향	세부 목표
1	핵심특허 강화	고유기술 지속적 출원 및 해외 확장
2	기술사업화 촉진	특허-제품-시장 간 연계 강화
3	글로벌 IP 포트폴리오 구축	미국·유럽 신규 출원 확대 및 표준 선점
4	분쟁 예방 체계화	선행특허 분석 및 FTO(Freedom to Operate) 강화
5	직무발명 보상 강화	연구자 동기 부여 및 기술 창의성 촉진

I 기대 효과

- 해외 고가 장비의 국산 대체 및 수입 의존도 감소
- 가격 경쟁력 확보로 글로벌 진출 가속
- 의료기관 신뢰도 및 브랜드 가치 상승
- 의료기기 기술 발전 및 산업 생태계 기여

GLISC 2025

Global ICT Standards Conference 2025

- 감사합니다 -

남승욱 부사장 (주)루미노메디슨
swnam@luminomedison.com

ICT Standards and Intellectual Property:
AI for All