

기업

기업 소개

기술 융합을 통해 새로운 가치를 창조하는 기업



회 사 명
주식회사 플라스바이오

설 립 일
2020년 11월 11일

최대 주주
대표이사 박 성 결

주력 제품
Smart Inject
Portable Smart Inject
Brain Inject
Universal Restrainer
AI Service

주요 연혁

- 법인 설립 (주식회사 플라스바이오)
- 중소벤처기업부 - Microsoft 지원사업 선정 (마중프로그램)
- 전주 캠퍼스융합기술원 입주

- Society of Neuroscience 2022 발표
- 73th AALAS 우수연구포스터상 수상
- KBSI융합혁신단
- BOKOREA 2022 smart inject 런칭
- 대전 지사 설립 (2022. 06)
- IBK 창공 대전 1기
- 범부처 과제 선정
- 휴벳 MOU 체결
- 아주대학교 약학대학 MOU

- CES 2024 혁신상 수상
- 미국 특허 등록 1건

2020

2021

2022

2023

2024

2025

- 한국생명공학연구원 가족기업선정
- 팀스 R&D 선정
- 인포뱅크, 더넥스트랩 PreA
- KB 인베스트먼트 Seed
- 벤처기업 인증
- 전라북도 돌움기업 선정
- 공동연구 진행 : Johns Hopkins nanotechnology institute
- KAIST 바이오 합성 연구단 공급 기업
- 오션스 바이오, EVIO MOU체결
- Btree MOU, NDA체결
- 강원대학교 약학대학 MOU 체결

- 신용보증기금 퍼스트뱅크 선정
- AI바우처 공급기업 선정
- NVIDIA 사 inception program 선정
- 전라북도 혁신스타트업 100 선정

- 2025 CES 2025 전북공동관
- 2025 BIO USA 및 KASBP 참가

사업 영역

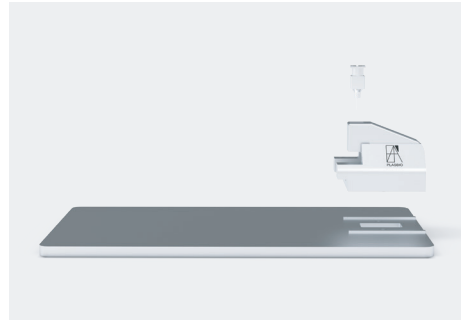
AI 협업로봇 동물실험 자동화 솔루션



스마트 미정맥 자동 투여 장치

종양모델 자동 투여 장치

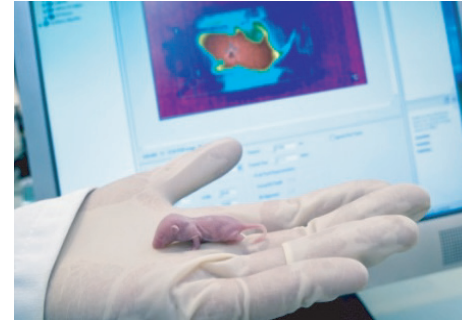
3D 프린팅 기반 동물실험 장치



소동물 뇌실 내 투여 장치

종양모델 방사선 차폐 장치

생명공학 데이터 구축



실험동물 3D 이미징 라이브러리 구축

실험동물 Database 구축

질환모델 유효성 평가



신약 후보물질 유효성 평가

기타 R&D 영역

플라스바이오는 동물실험 자동화 시대를 앞당기는 핵심 장치 개발과 함께 기술 확보에 주력하고 있습니다

고도화



자동화



고지능



신뢰성

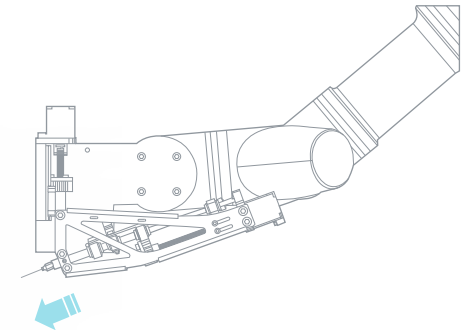


제품 라인업

SMART INJECT

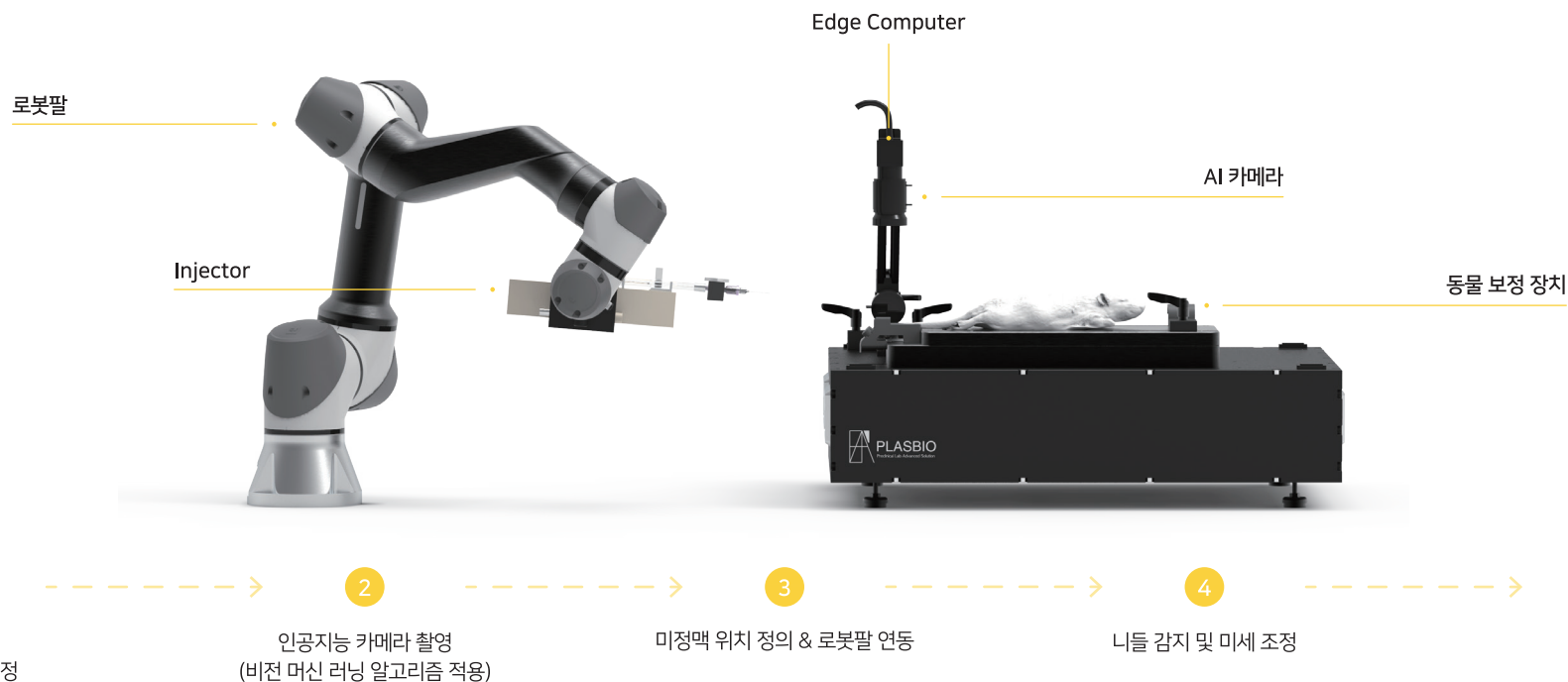
스마트 미정맥 자동 투여 장치

01



협업 로봇과 AI 카메라를 활용한 자동 미정맥 투여 장치

상세 소개 및 사용법



데이터 시트

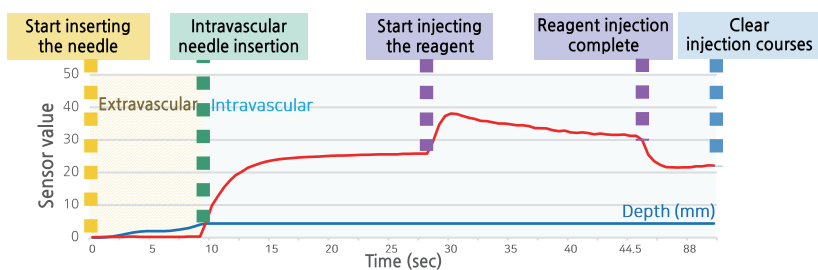


Figure 1. Accurate entry into the tail vein can be confirmed through changes in the pressure value inside the needle.

While drug injection is in progress by AIIS, the pressure sensor value inside the needle changes in a certain pattern, and the success of insertion into the tail vein can be judged through the change in pressure value. If needle insertion into the tail vein was successful, a pressure value of 7mmHg or more was observed, and a pattern was observed where the pressure rose during injection and then fell again when drug injection was completed.

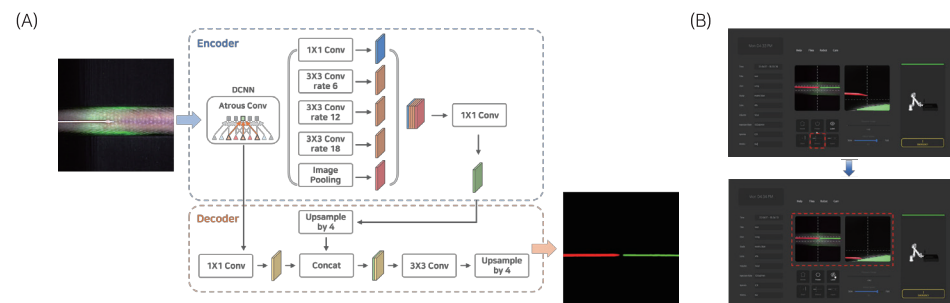


Figure 2. Tail vein recognition using vision machine learning.

(A) Schematic of Deeplabv3+ image segmentation model. (B) Tail vein recognition within the GUI. Vein recognized as green line, needle recognized as red line. Accurate injection positioning with automatic adjustment of tail vein and needle position by AI.

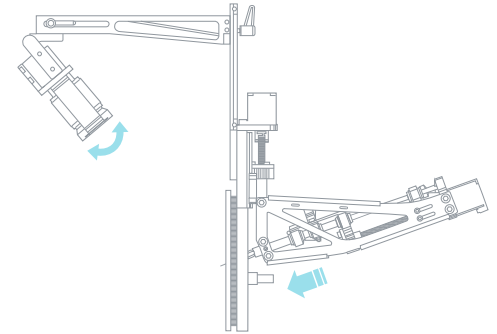


제품 라인업

PORTABLE SMART INJECT

휴대용 스마트 미정맥 자동 투여 장치

02



—
AI 카메라를 활용한 자동 미정맥 투여 장치

상세 소개 및 사용법



제품 소개

투여 정확도 **90% 이상** 달성



미정맥 위치 정확도 향상

머신 러닝 기반 이미지 처리 알고리즘 적용



투여 정확도 향상

인공지능 혈관 인식



3D스캔 실험동물 라이브러리

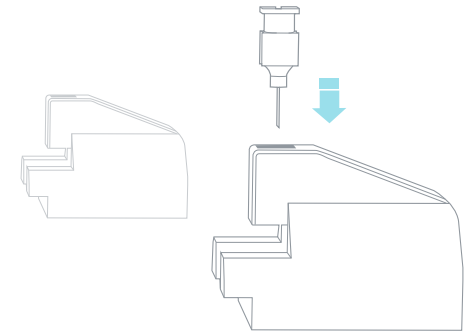
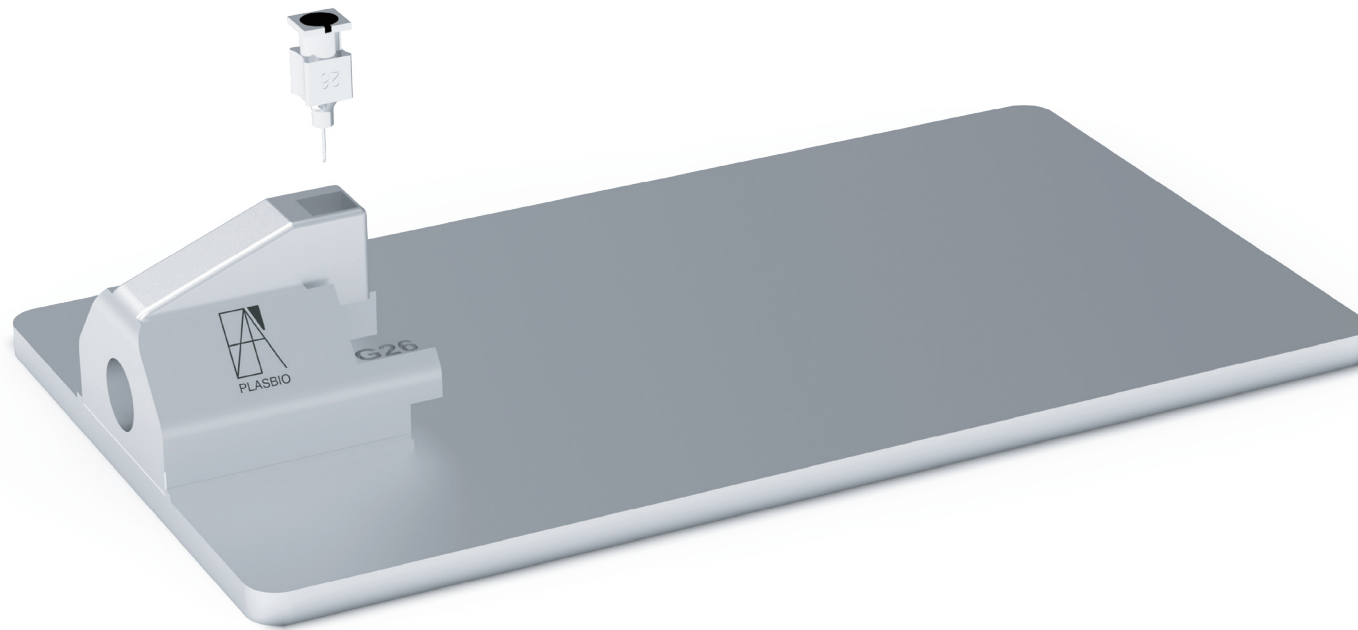
라이브러리 구축으로 3D 동물 고정 장치 자체 개발

제품 라인업

BRAIN INJECT

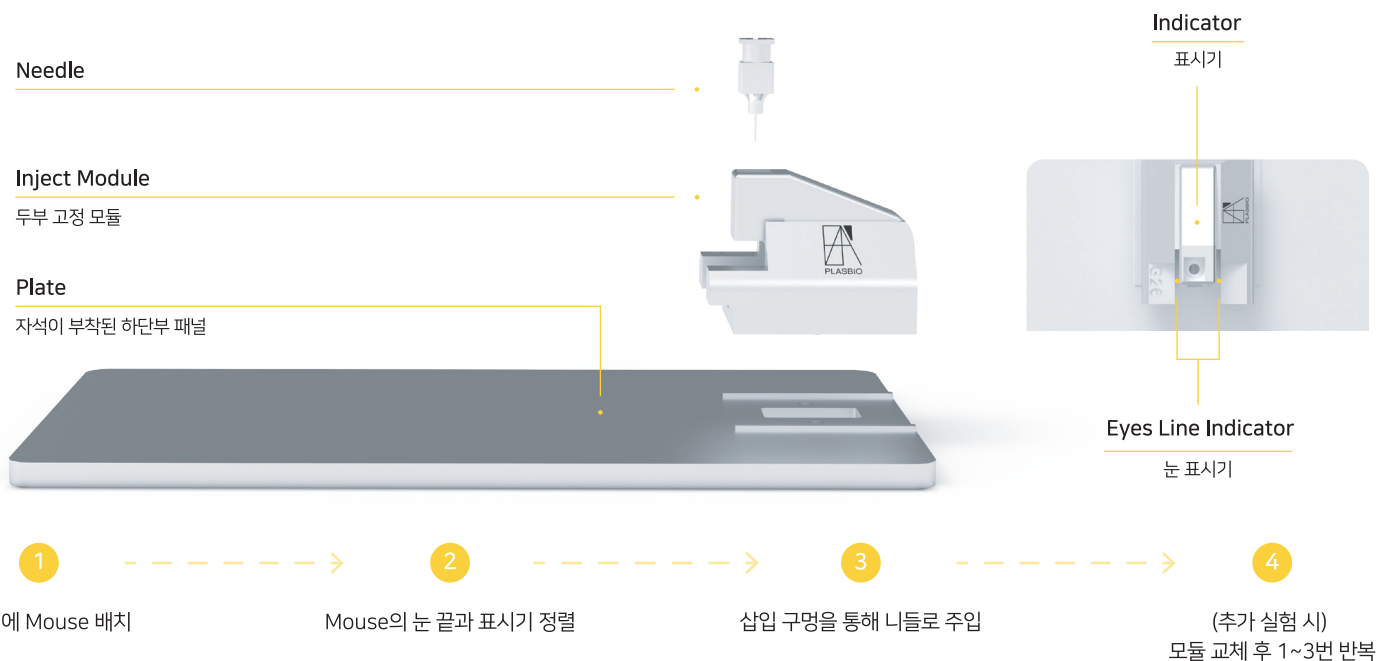
소동물 뇌실 내 투여 장치

03



—
뇌실 내 뇌 척수액에 물질 투여 시 정확도와 속도를 대폭 높여주는 3D 프린팅 기반 장치

상세 소개 및 사용법



제품 소개

유사 제품 대비 실험의 편의성 개선 및 생산성과 경제성을 대폭 증대

비교 사항	외과적 처치	마취 방법	보정 시간	하루 최대 실험 수	좌표 이동 방식	Replace mouse type
경쟁사 A (유사 제품)	필요	복강 내 주사	30 - 60 분	5 - 8 마리	직접 이동	Full replacement
플라스바이오	불필요	흡입 마취	1 분	250 - 300 마리	모듈 교체	Module replacement

연구자의 편의성 개선

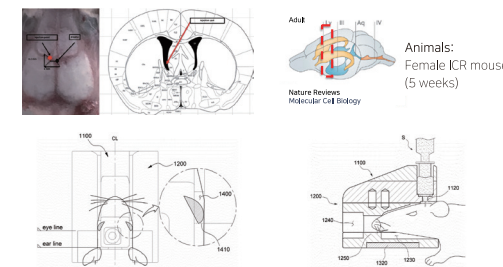
실험 생산성 증대

뛰어난 범용성

다른 좌표 투여시, 직접 이동하지 않고 모듈만 교체하여 바로 실험 가능
다양한 쥐 종류에 맞춰 커스텀 제작 가능

DATA SHEET

Injection Site Coordinates

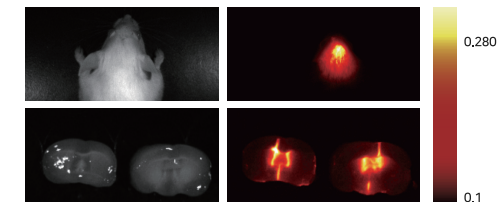


I.C.V Injection Placements

Methods	No. of animal	ML (mm)	AP (+0.3mm)	Cerebral ventricle Success or Failure
Hand	1	1.5	1.5	F
	2	1.5	0.5	F
	3	0.5	0	S
	4	2.0	-1.0	F
	5	1.0	-0.5	S
	6	2.0	0	F
	7	1.5	0	S
	8	1.5	0	F
	9	2.0	0	S
	10	1.0	1.0	S
Holder	1	1.0	0	S
	2	1.0	0	S
	3	1.0	0	S
	4	1.0	0	S
	5	1.0	0	S
	6	1.0	0	S
	7	1.0	0	S
	8	1.0	0	S
	9	1.0	0	S
	10	1.0	0	S

AP, anterior-posterior
F, failure;
ML, medial-lateral;
S, success.

Compared to no holder, use of the HFH significantly increased the probability that trypan blue was administered into the lateral ventricle.



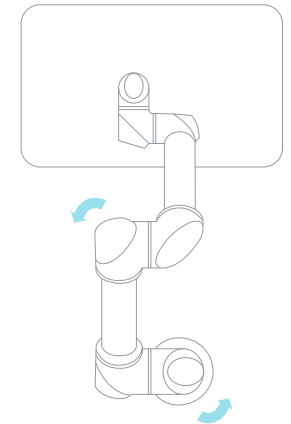
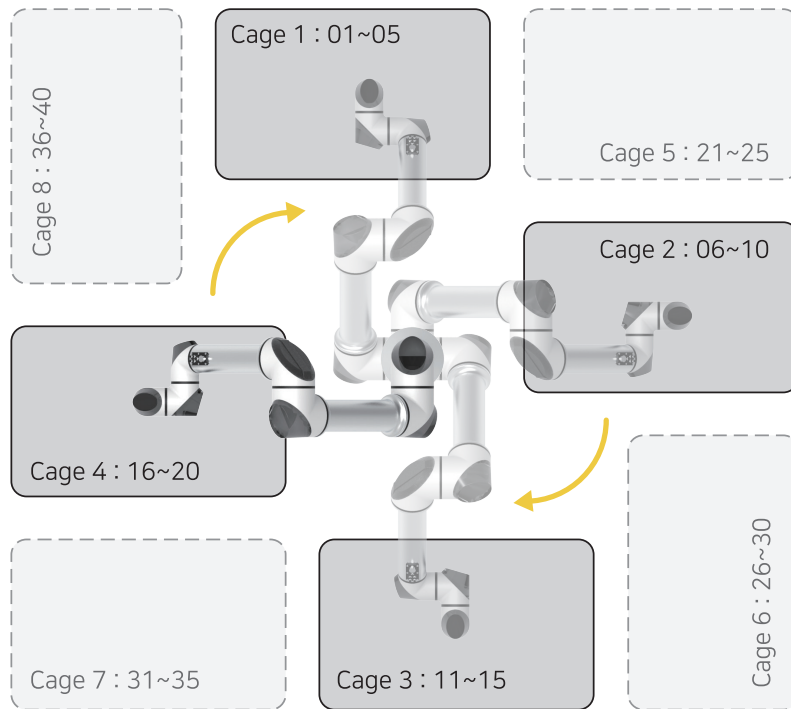
In vivo fluorescence imaging using cy5.5. Cy5.5 was applied at 20 μ L in phosphate-buffered saline via a single intracerebroventricular (i.c.v.) injection into the brains of healthy mice. A representative image of a mouse head with cy5.5 visualized as a hotspot using fluorescence imaging. B Representative image of a mouse brain section with cy 5.5 visualized as a hotspot using fluorescence imaging.

제품 라인업

AI SERVICE

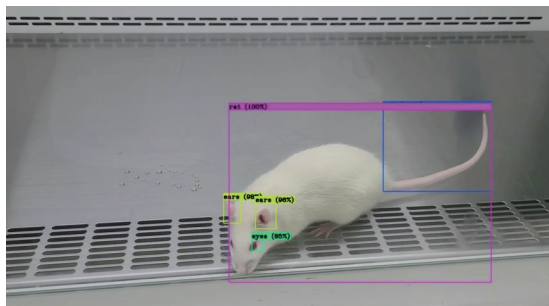
실험 동물 AI 솔루션

04



인공지능을 통해 동물의 다양한 특징을 인식하는 솔루션

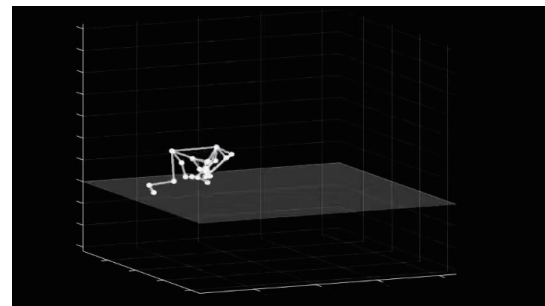
과정 및 모델



Monitoring Model

동물 부위별 위치를 인식하는 AI 모델

동물의 각 부위 위치를 인식 하여 동물의 활동위치, 부위, 자세 등 데이터를 저장하여 분석가능



3D Monitoring Model

각 동물 포인트의 위치 인식 및 3D 맵 상 표시하는 AI 모델

3D 맵 포인트의 x, y, z 좌표의 등의 데이터가 저장되어 동물의 행동 분석 가능



Tumor/ Inflammation Model

동물의 종양 / 염증 위치와 크기를 인식하는 AI 모델

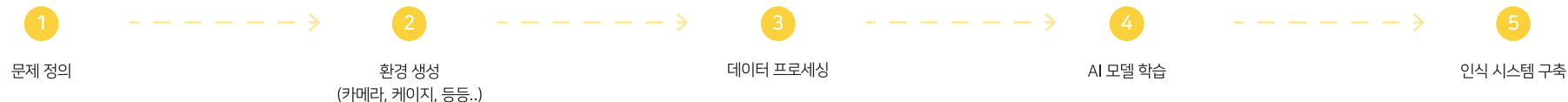
24시간 모니터링을 통해 종양 크기 측정 및 종양 크기를 추적할 수 있으며, 약물 투여 시기 알람 가능



Paresis Model

마비된 동물을 인식하는 AI 모델

24시간 모니터링 하여 마비가 일어나는 시점 파악이 가능하며, 저장된 데이터를 통하여 분석 가능



기술 소개



Object detection

이미지 또는 비디오 내의 객체의 위치를 식별하는 컴퓨터 비전 기술



Semantic segmentation

이미지를 여러 세그먼트로 분할하는 컴퓨터 비전 기술



Key point detection

이미지 또는 비디오 내에서 특정 지점 또는 랜드마크를 식별하는 컴퓨터 비전 기술



본사 / 기업부설연구소_ 전북 전주시 덕진구 유상로 67 전북 첨단벤처산업단지 609호

지사_ 대전광역시 유성구 엑스포로 1 사이언스센터 오피스동 2105호

본사 Tel_ 063-212-7052 Fax_ 063-212-7053 E-mail_ plasbio@plasbt.com

PARTNERS

