

 **MIR** | **TERADYNE** Robotics

JaeHo Sim/SongWon

Automation for anyone. Anywhere.

Built by us.



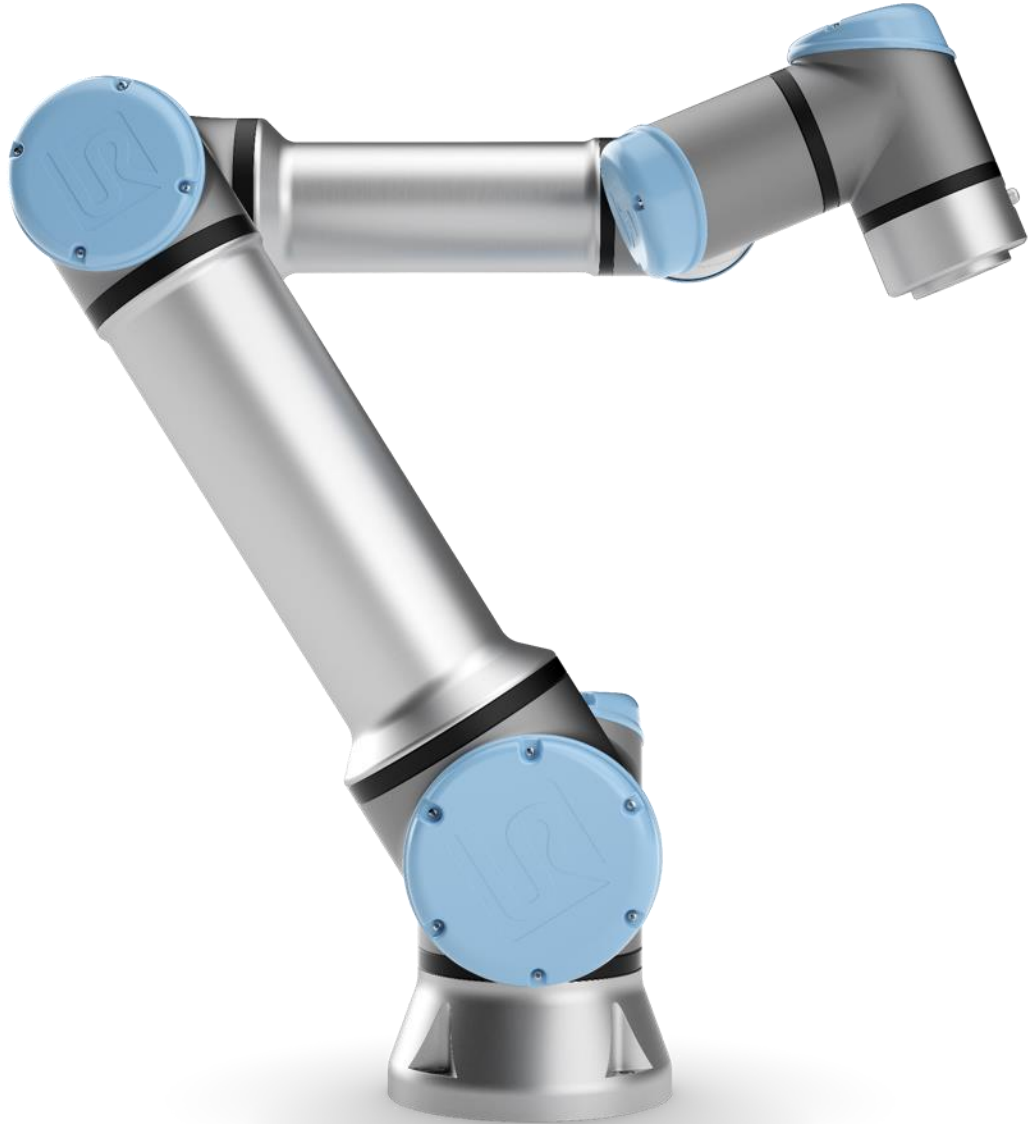
Driven by you.

Celebrating 20 years of
Universal Robots



Agenda

1. UR의 혁신
2. 미래를 위한 준비
3. 국내에서는?
4. 사례 소개



01

UR의 혁신

20 Years of Cobot Innovation

2005

2005년 덴마크에서 설립된
Universal Robots는 20년 동안 협동
로봇(코봇) 기술을 개척해 왔습니다.

100,000 Cobots

유니버설 로봇은 전 세계적으로 10만
대의 협동로봇을 판매했습니다.

20th Anniversary

2025년, 회사는 창립 20주년을
맞이했습니다. 이는 혁신을 시작으로
꾸준한 R&D 투자로 로봇 업계에서
확실히 자리를 잡았음을 보여줍니다.



이러한 성과는 단순한 숫자 이상의 의미를
지닙니다. 이는 자동화의 미래를 형성하는
데 있어 회사의 글로벌 영향력과 리더십을
입증하는 것입니다.

겸손한 시작에서 혁신적인 영향력을
발휘하기까지, Universal Robots는 인간과
로봇의 협업에서 무엇이 가능한지
계속해서 새롭게 정의해 나가고 있습니다.





로봇계
아이폰







JOSEPH F.
ELBERGER
CS AWARDS



TOP 4 산업용 로봇



FANUC



ABB



Yaskawa Motoman



KUKA



3B

DOOSAN



HD현대



 **한화**



산업용 로봇 vs 협동 로봇



장점

높은 반복 정밀도와 속도 → 대량 생산이 가능
 강하고 견고하게 제작 → 내구성이 좋음

단점

프로그래밍이 어려움 → 숙련된 전문가만 가능
 안전 기능이 없음 → 사람과 작업공간을 분리

산업용 로봇 vs 협동 로봇



장점

프로그래밍/설치 쉬움 → 누구나 쉽게 배우고 설치 가능
 안전 기능 내재 → 안전펜스 없이 설치 가능
 가볍고 유연하게 설계 → 다방면 설치 및 유연한 설치 가능

단점

비교적 낮은 가반 하중 → 현재 최대 30kg까지 가능
 안전 속도 제한 → 비교적 낮은 속도에서 안전하게 사용



UNIVERSAL ROBOTS

A Teradyne Robotics Company

**Automation for
anyone.
Anywhere.**

JaeHo Sim

ABB 6년



Project Engineer

UR 8년



Technical Engineer

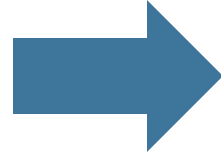


VS

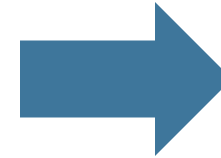
협동 로봇의 미래



컴퓨터/로봇 엔지니어



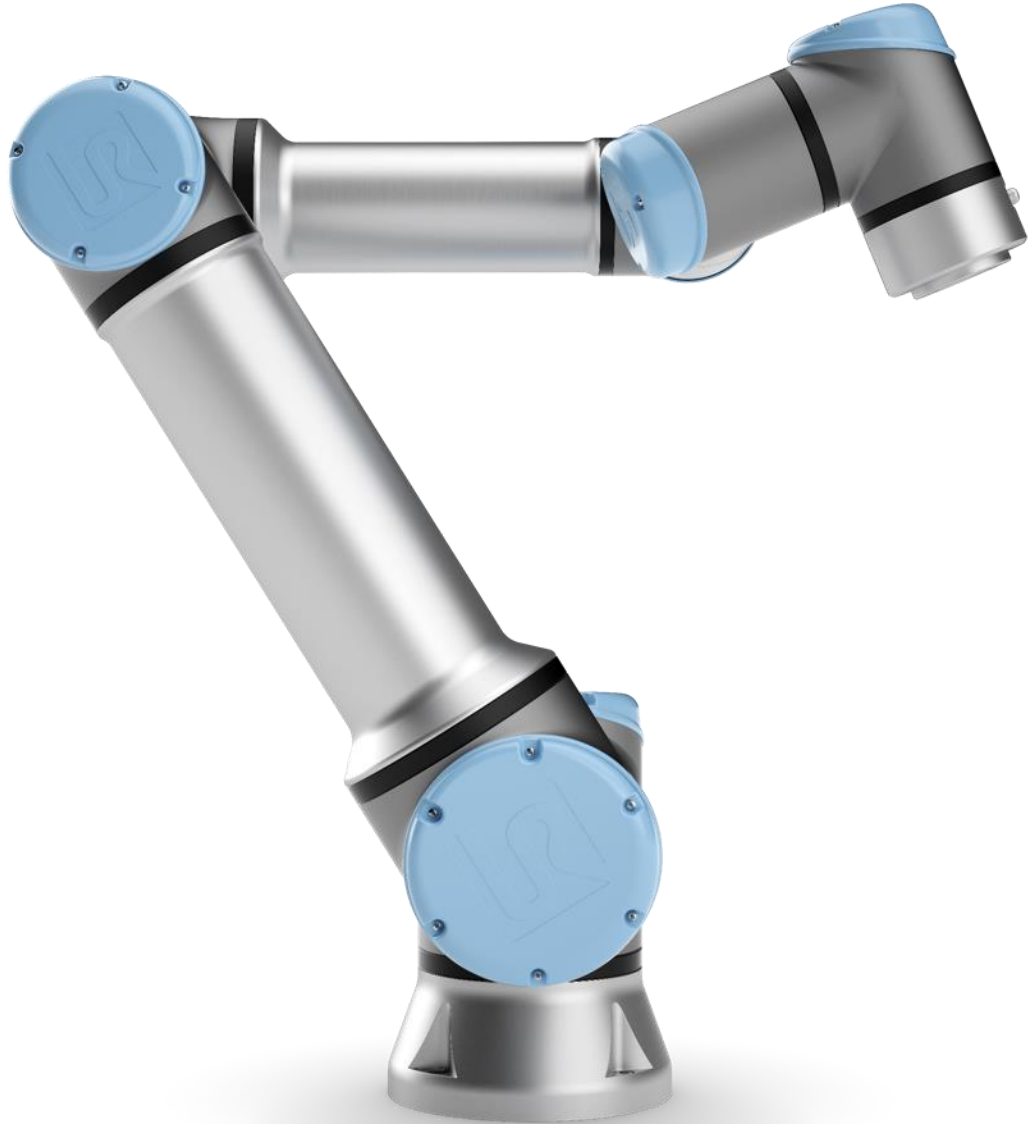
누구나 쉽게 사용



인공 지능

협동 로봇의 미래





02

미래를 위한 준비

Hardware & Software & Collaboration



UR+

300+ Partners
500+ Applications
400+ SIs
200+ OEMs

MiR Go

60+ Partners
150+ Applications
50+ SIs
4 OEMs

Ecosystem

Integrated | Streamlined | Solution-focused



PolyScope X

Intuitive
AI-powered
Advanced motion

MiR Fleet Enterprise

100+ robots
Advanced traffic
ERP/WMS integration

Software

Open & Scalable | Cybersecure | Enterprise-ready



100,000 Cobots shipped

UR UNIVERSAL ROBOTS



Hardware

Standard | Intelligent | Reliable

11,000 MT AMRs shipped

MiR



TERADYNE Robotics

Hardware

UR Series

Maximum performance, highest payload capacities, advanced capabilities, additional certifications or environmental specifications

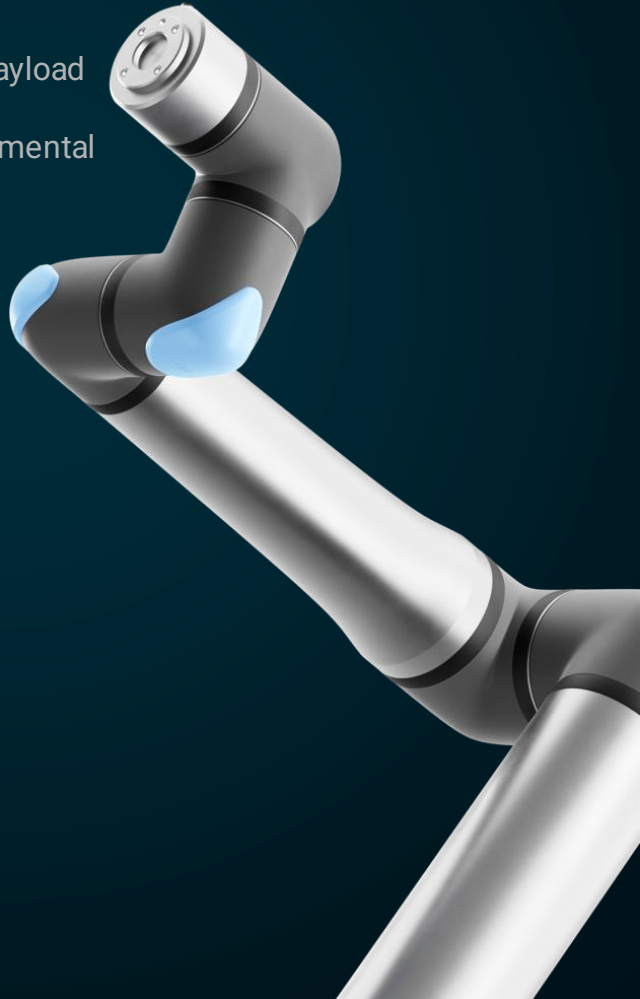
UR8 Long

UR15

UR18

UR20

UR30



e-Series

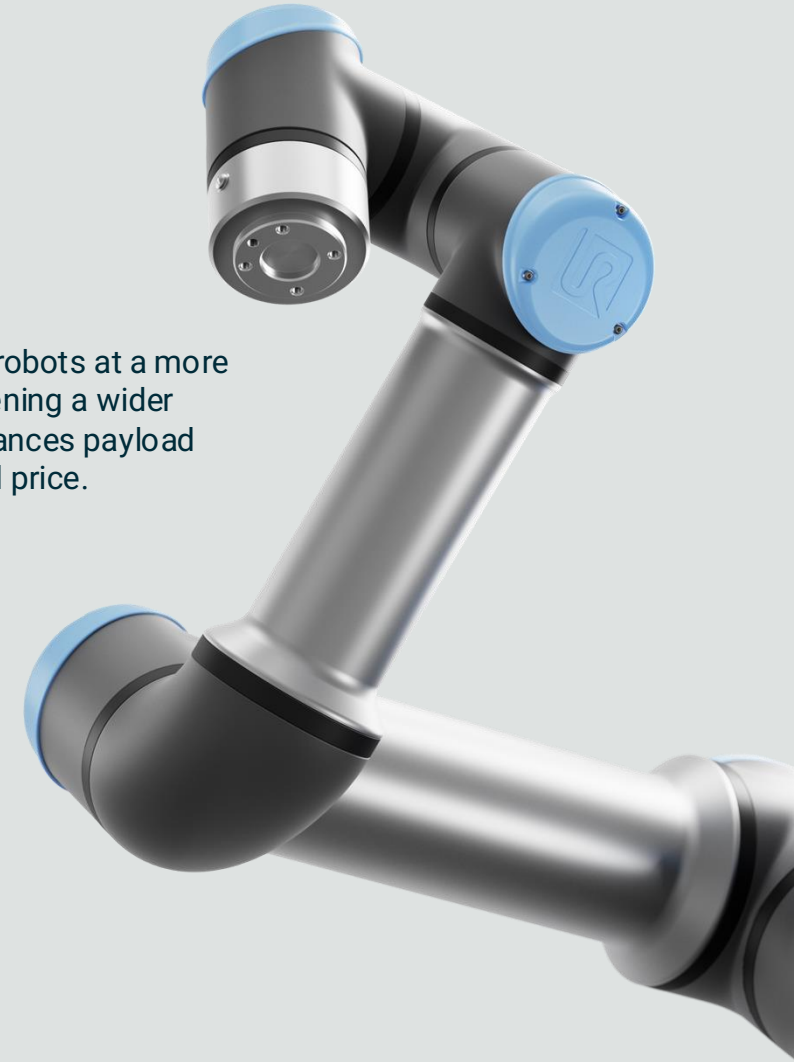
High-quality collaborative robots at a more accessible price point, opening a wider market for our robots. Balances payload capacity, performance and price.

UR3e

UR7e

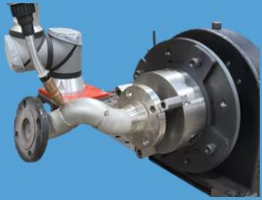
UR12e

UR16e



Software

MotionPlus
**Welding
Positioners**

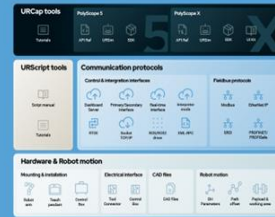


Launched **APR**
Shipped **APR**

Strategic Partner
Work
**SRCI for
Siemens
&
Safety API for
Sick**

Launched **APR**
Released **SEP**

Developer Suite
Dev Software



Launched **JUL**
Released **JUL**

UR Care
Services
Large Accounts



Launched **APR**
Released **MAY**

AI Accelerator
Ready-to-deploy
AI for UR Cobots



Launched **OCT**
Shipping **Q4'24**

PolyScopeX
**New Cobot
OS**



Launched **NOV**
Shipping **DEC**

Collaboration

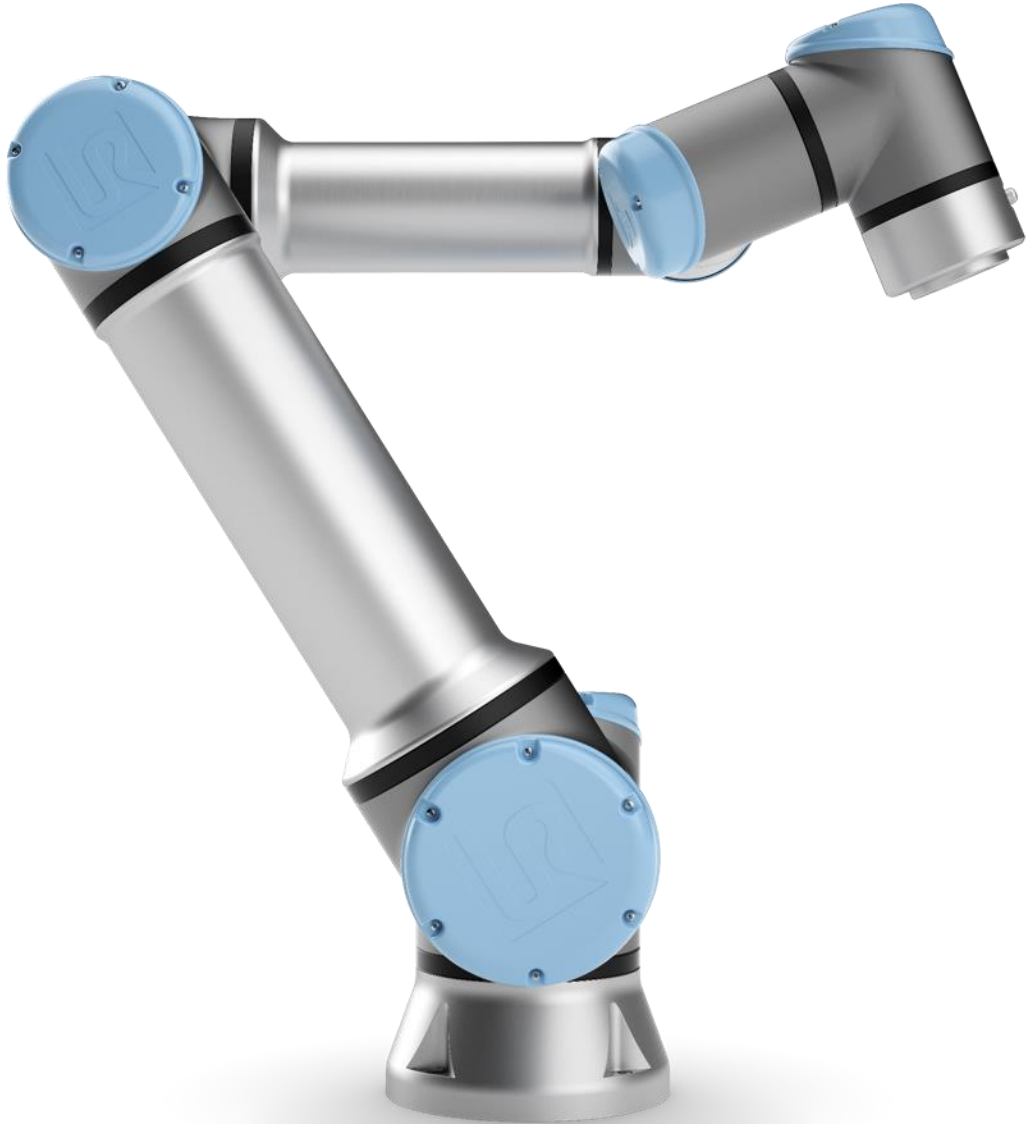
Nvidia Partnership

“Teradyne Robotics, which includes collaborative robot (cobot) company Universal Robots (UR) and autonomous mobile robot (AMR) company MiR, has announced a collaboration with NVIDIA to bring new AI capabilities to automation applications.”



Teradyne Robotics는 협동 로봇(코봇) 기업인 Universal Robots(UR)과 자율 이동 로봇(AMR) 기업인 MiR을 포함하며, NVIDIA와의 협업을 발표했습니다. 이 협업을 통해 자동화 어플리케이션에 새로운 AI 기능을 도입합니다.

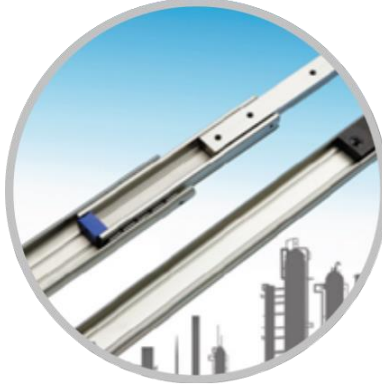




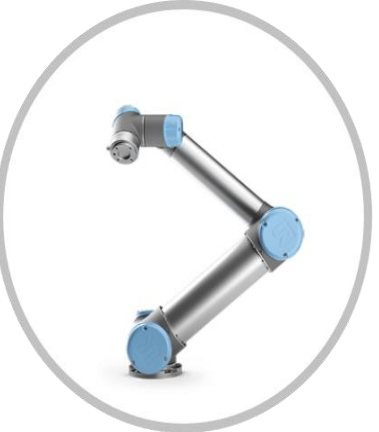
03

국내에서는?

성원교역 소개 - 주요사업



- 1968년 설립 : 57년 역사
- 2019년 공식 UR대리점 체결
- 2020년 공식 UR 교육장 개설
- 2022년 성원테크솔루션 설립



01. 회사 소개

사명	주식회사 토트 (THOTH Inc.)
설립일	2021년 01월 05일 (한국생산기술연구원 연구원 창업, 휴직 중)
대표이사	이상형
사업분야	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 폐배터리 해체 자동화 솔루션 (주력사업) ▶ Physical AI 기반 원스톱 솔루션 (캐시카우 사업) ▶ 로봇 자동화 시스템의 제품화 (캐시카우 사업)
투자라운드	▶ Series A (2024년 03월 50억 유치 완료), Series A-1 (2025년 3분기 시작 예정, 약 50억)
본사	전북 (전북특별자치도 군산시 산단남북로 189, 606호 (오식도동, 기업연구관))
연구소	R&D 센터 (경기도 하남시 신우실로 144 1층)
지사	하남 (경기도 하남시 신우실로 144 1층 & 2층)
	제주 (제주시 첨단로 241 에너지융합센터 201호 (제주TP))



전기차 폐배터리 해체
자동화 솔루션 등
CES 2024 혁신상 1개 부문
CES 2025 혁신상 4개 부문



전기차 폐배터리 해체
자동화 솔루션
과학기술정보통신부 장관상
2회 수상



전기차 폐배터리 해체
자동화 솔루션
중소벤처기업부 장관상
1회 수상



전기차 폐배터리 해체
자동화 솔루션
문화체육관광부 장관상
1회 수상

랩스 기반 공정 자동화 원스톱 솔루션 서비스

시간 60% ↓, 인력 60% ↓, 비용 60% ↓



현장 조사



3D 모델 설계



3D SIMULATION



공정 자동화 솔루션

Who we are

인공지능 기반 표면처리 수작업 로봇 자동화 솔루션 기업

포탈301은 표면처리 수작업 공정 자동화를 향한 기술 중심의 기업으로써, 인공지능 기반 로봇 실시간 제어 기술을 융합하여 자동화가 불가능한 위험 수작업을 원스톱으로 자동화할 수 있게 솔루션을 개발·공급하는 스타트업입니다.

현재 노드스코리아㈜, 야스카와 로봇, 카와사키 로봇, 전세계 협동로봇 점유율 1위 Universal Robots(UR), 서울대학교, 한국항공우주연구원(KARI), 등 여러 기관 및 기업과 파트너 협약을 맺고 있으며 분체도장, 제염, 용접 등 표면처리 수작업 로봇 자동화 산업을 선도하기 위해 매진하고 있습니다.

회사명	주식회사 포탈301
설립일	2022년 4월
CEO	박장준
사업분야	로봇 응용 소프트웨어 공급
주요사업	AI 모션 학습 기반 표면처리 수작업 로봇 자동화 솔루션 'SyncRo'
본사주소	대구광역시 북구 호암로 51, 4층
기업부설연구소	서울특별시 영등포구 선유서로 31길 3, 2층(양평동3가, 미디어비즈센터)

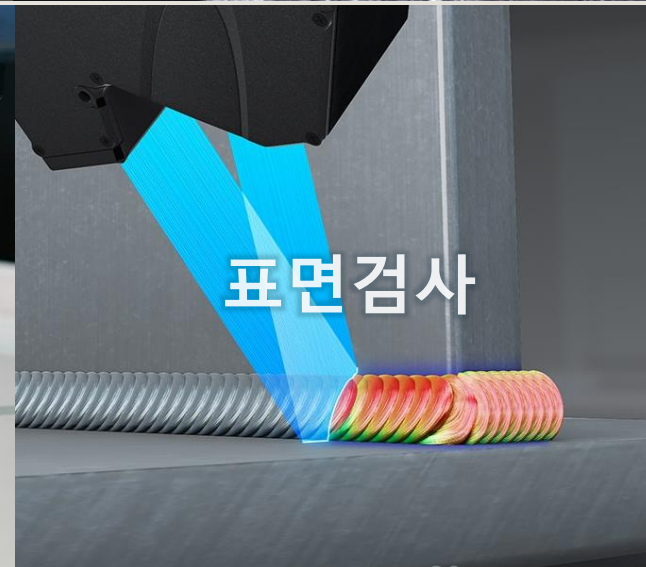
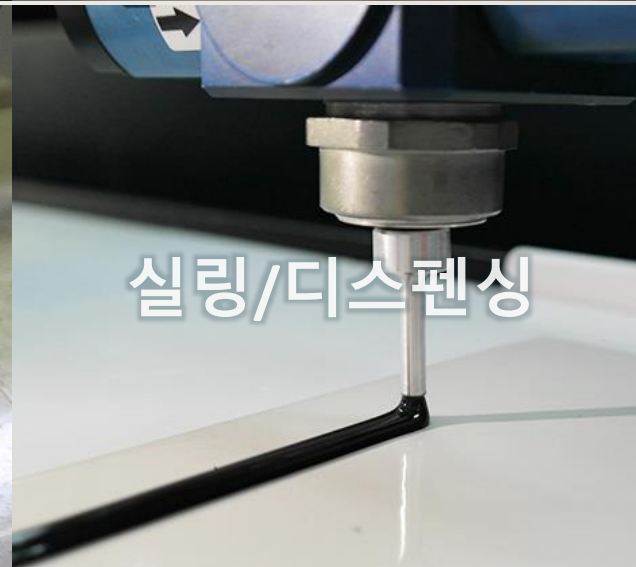
2023년~ 현재

- 창업성장기술개발사업 R&D 디딤돌 최종 선정 (중소벤처기업부)
- [인천] IPL내 프로그램 최종 선정 (한국발명진흥회)
- Universal Robots SI파트너십 체결
- 한국로봇산업진흥원 & 신용보증기금 협약 체결
- 중소기업 연구인력 지원사업 참여 (한국산업기술진흥협회)
- 한국항공우주연구원 연료주입 수작업 로봇 시스템 수주
- S사 팜로봇 원격제어&반자동 시스템 수주
- B사 VISA 카드 측정 검사 수작업 로봇 자동화 솔루션 납품
- B사 모바일 결재 측정 검사 수작업 로봇 자동화 솔루션 납품
- S사 원자력 금속 폐기물 제염 수작업 로봇 자동화 솔루션 납품
- 2024 글로벌창업사관학교 5기 최종 선정 (중소벤처기업부)
- 2024 우리금융그룹 디노랩 충북 1기 최종 선정
- 2024 대구 C-Lab 16기 액셀러레이팅 최종 선정
- 2024 서울형 TIPS 지원사업 최종 선정
- Pre-A 투자 유치 완료 (리드사 - 스톤브릿지 벤처스)

2022년

- 청년창업사관학교 12기 최우수 기업 졸업 (중소벤처기업부)
- 벤처기업(혁신성장) 인증
- 기업부설연구소 설립
- J사 농작업 로봇 원격제어&반자동 시스템 수주 및 추가 납품
- A사 의료로봇 원격 제어&반자동 시스템 수주
- 인천광역시 창업 경진대회 대상 수상

Application: Finishing&Coating Process(사상&코팅)



회사 소개 : 연혁



AI, Robot, Vision 전공의
임직원 중 60% 이상 석박사 구성

AI, Robot, Vision을 융합한
혁신적 기술로 시장 진출

회사명 (주)디엑스알 **법인 설립일** 2022.06.02 **임직원** 11명

본사 경기도 성남시 수정구 창영로 40번길 20, SW드림센터 센터A동 스타트업지원센터 2-1호
연구소 서울특별시 서초구 매현로 8번길 47, 화경빌딩 C동 4층 402호

연혁

- 2025**
 - 08 한국전력기술 상생형 지원사업 선정
 - 07 제조데이터 상품가공 지원사업 가공기업 선정
 - 05 서울AI허브 입주기업 최종 선정
 - 05 스마트제조 지원사업 공급기업 선정
 - 05 STK 인공지능&빅데이터쇼 전시회 참가
- 04 25년 초기창업패키지 선정
- 03 해외 PCT 특허 출원 1건 (10-2024-0035416)
- 03 오토메이션 월드 전시회 참가 (UR부스 전시 협력)
- 02 AI 비전검사 시스템 관련 특허 1건 등록 (제 10-2768008호)
- 01 중견기업 S사 PoC 계약 체결
- 2024**
 - 12 중기부 R&D과제 창업성장기술개발 TIPS 선정
 - 11 (주)킹고스프링 미국 법인, 베트남 법인과 MOU 체결
 - 11 중견기업 S사와 MOU 및 NDA 체결
 - 11 중견기업 E사과 MOU 및 NDA 체결
 - 11 미국 Texas A&M 대학교 최윤석 교수와 MOU 체결
 - 11 킹고스프링 Seed 투자 유치
 - 10 중기부 R&D과제 창업성장기술개발 디딤돌 선정
 - 09 덴마크 협동로봇 기업 Universal Robots와 SIP 협약 체결
 - 09 서울경제진흥원 스타트업 오픈이노베이션 아임챌린지 최종 선정
 - 08 독일 산업용 카메라 기업 IDS와 AI Vision 공동 연구 NDA 체결
 - 07 퍼스트게이트 FPG 1기 성장 프로그램 최종 선정
 - 04 신용보증기금 보증 5억원 대출
 - 03 중기부 혁신성장유형 벤처기업 인증
 - 03 경기도형 스마트공장 공급기술 상용화 지원사업 선정
 - 02 Nvidia 인셉션 프로그램 기업 선정
 - 2023**
 - 10 킹고스프링 Pre-Seed 투자 유치
 - 03 기업부설연구소 설립
 - 2022**
 - 06 디엑스알 설립

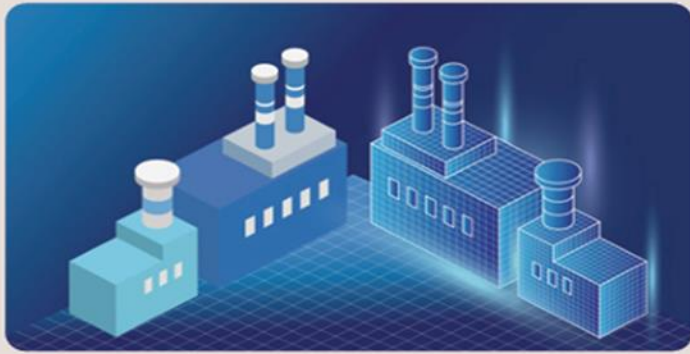
사업 실적

- 정파과제**
 - 정부 R&D 지원사업 (수행 중)
 - 24년 창업성장기술개발사업 TIPS (24년11월~26년10월)
 - 24년 창업성장기술개발사업 디딤돌 (24년10월~25년9월)
 - 정부 사업화 지원사업 (수행 중)
 - 25년 초기창업패키지 (25년5월~26년1월)
 - 스마트제조 지원사업 / 공급기업 (수행 중)
 - 25년 스마트제조 지원사업 (25년5월~25년10월)
 - 제조데이터 상품가공 / 가공기업 (수행 중)
 - 25년 제조데이터상품가공 지원사업 (25년7월~25년10월)
- 기과과제**
 - 한국전력기술 상생형 지원사업 (수행 중)
 - 25년 한국전력기술상생형 지원사업 (25년8월~25년12월)
 - 기업과제 및 PoC (수행 중)
 - 협동로봇 기반 AI 비전검사 솔루션 (중견기업 S사)
 - 협동로봇 AI비전인식 및 Pick&Place PoC 협의중 (중견기업 D사)

	제품명	매출처
판매처	협동로봇 기반 AI 비전검사 솔루션	중견기업 S사
	AI 설비 이상탐지 솔루션	제조업 D사
	로봇 및 설비 모니터링 시스템	제조업 D사
	AI 학습용 제조 데이터	제조업 K사, H사, H사
	AI 비전검사 솔루션	제조업 D사

회사 소개 : 핵심 기술

DXR 핵심 기술



디지털 트윈 구축 기술



가상데이터 생성 기술



Sim2Real 기술



AI 인식 기술



비전검사 기술



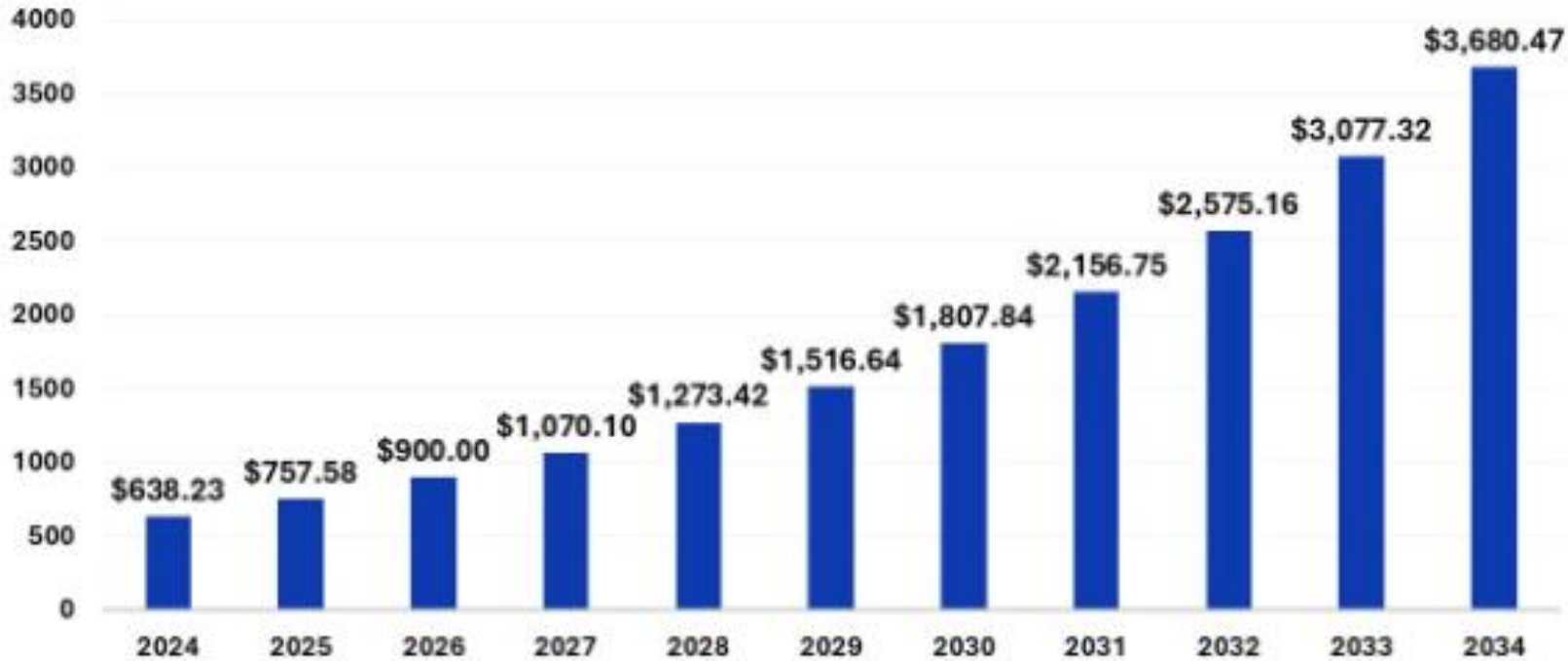
협동로봇 제어 기술

3. AI 기반 자동화 솔루션 - 시장 동향

출처 : Precedence Research



Artificial Intelligence (AI) Market Size 2024 to 2034 (USD Billion)



Source: <https://www.precedenceresearch.com/artificial-intelligence-market>

- AI 시장은 글로벌 2024년 기준 6382억 3천만 달러
- 2034년 기준 약 3조 6800억 달러에 도달할 것으로 예상

AI 기반 자동화 솔루션 - 시장 문제점 및 필요성

노동인구 감소

- 생산연령인구(15~64세) 비중 감소와 3D 업종 기피 현상이 맞물려 **인력 공백** 심화
- 인력난으로 인한 **인건비 상승률이 제조업 평균 대비 1.8배**(2023년 고용노동부 자료)
- 숙련공 부족은 **생산품질 저하와 납기 지연**으로 이어져 기업 경쟁력 약화

잡은 생산 품목 변경(다품종 소량생산)

- 자동차·조선·항공 부품의 월 **평균 품목 변경 횟수: 3~5회**
- 기존 자동화 라인은 품목 변경 시 **수주~수개월의 재 세팅 기간** 소요
- 생산품종 다양화로 **유연한 자동화공정**이 필수

열악한 현장 공정 인프라

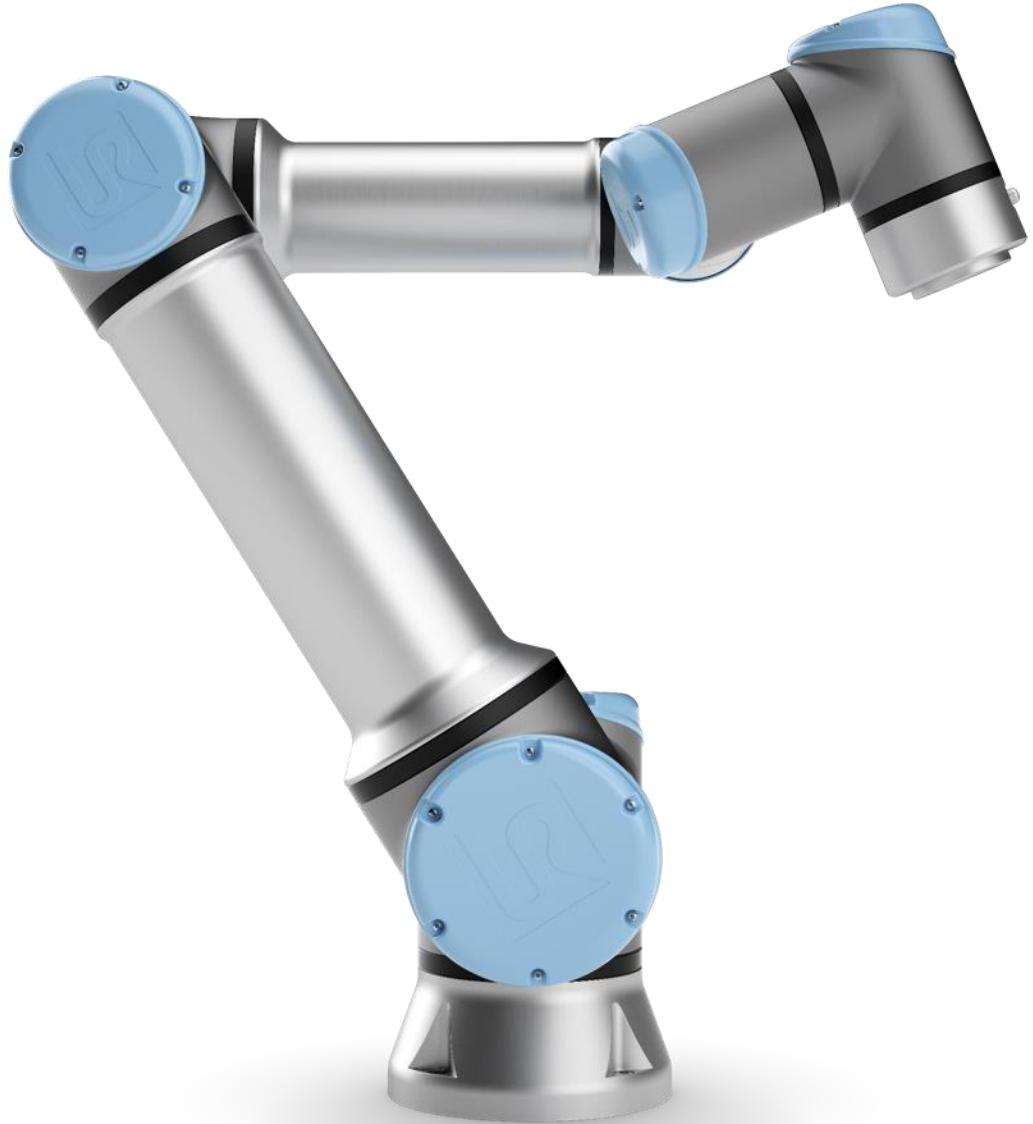
- 소규모 제조 현장은 대상물 고정 장치·정밀 설비 부족
- 위치·형상 변화가 빈번하여 **기존 로봇 자동화 솔루션으로는 대응 한계**
- **비정형 대상물과 위치 변동**에 적응 가능한 지능형 로봇 SW 필요성 증대



자동화공정의
유연성을 높여줄 수 있는
지능형 로봇 소프트웨어
필요성↑

제4세대 공정 자동화를 위한 실세계 인공지능(Physical AI) 딥러닝 기반 인식-로봇(액추에이터)-제어의 상호작용





04

사례 소개

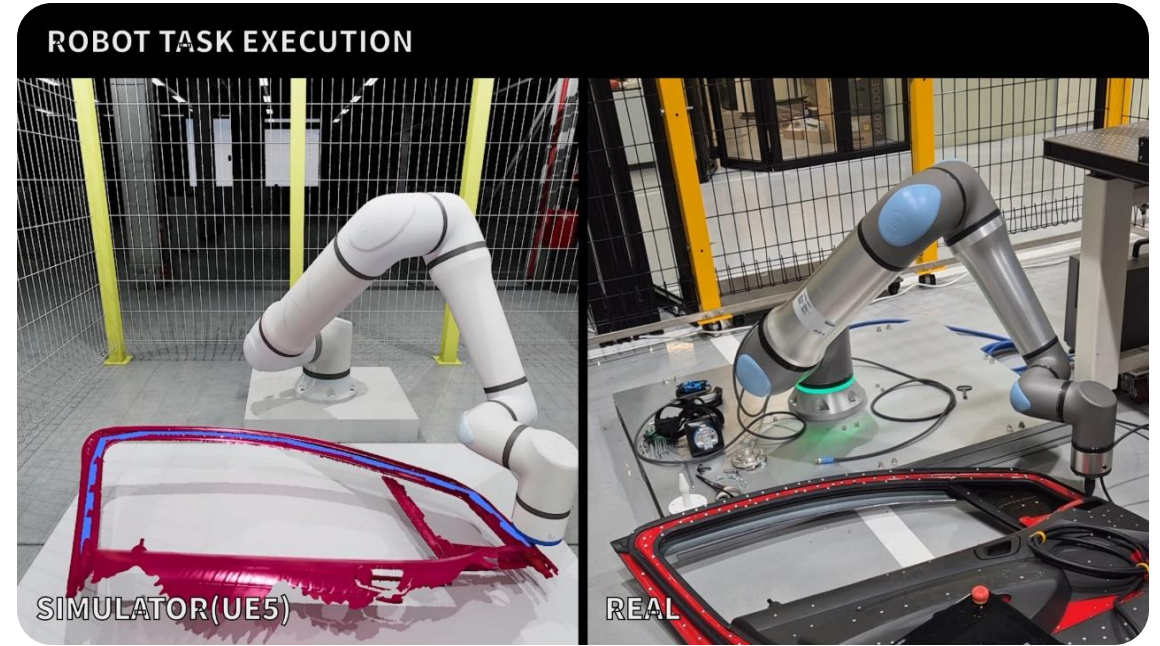
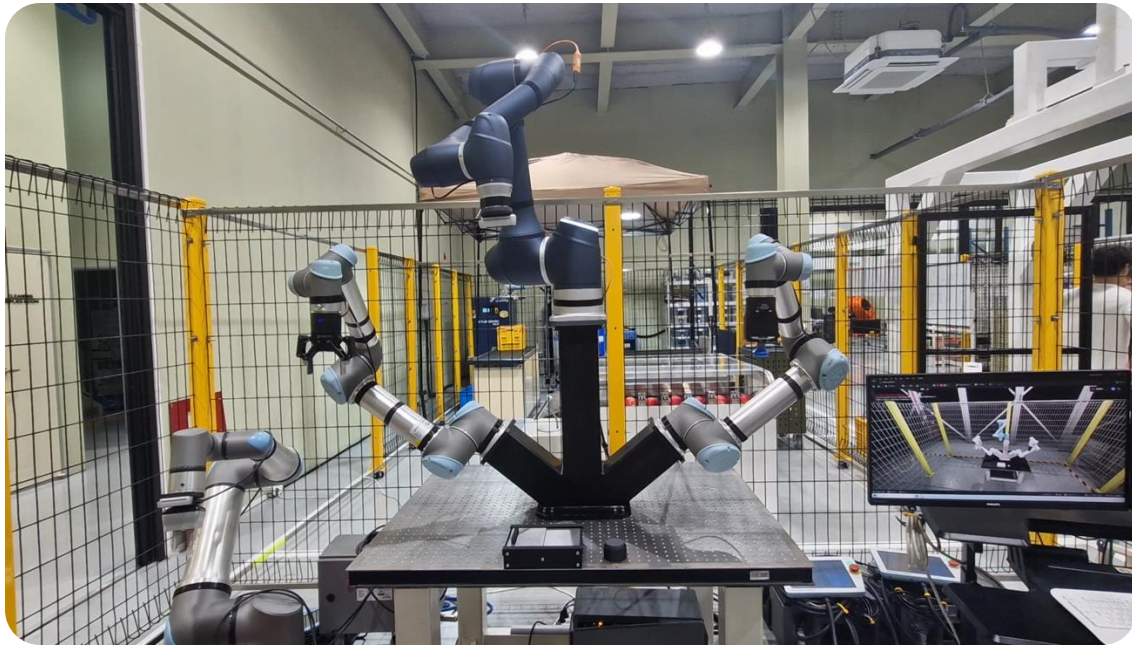
3. AI 기반 자동화 솔루션 - 핵심솔루션 (소프트웨어)

랩스, RAAPS (Robot AI-based Autonomous Programming Solution)

실세계 인공지능(Physical AI)

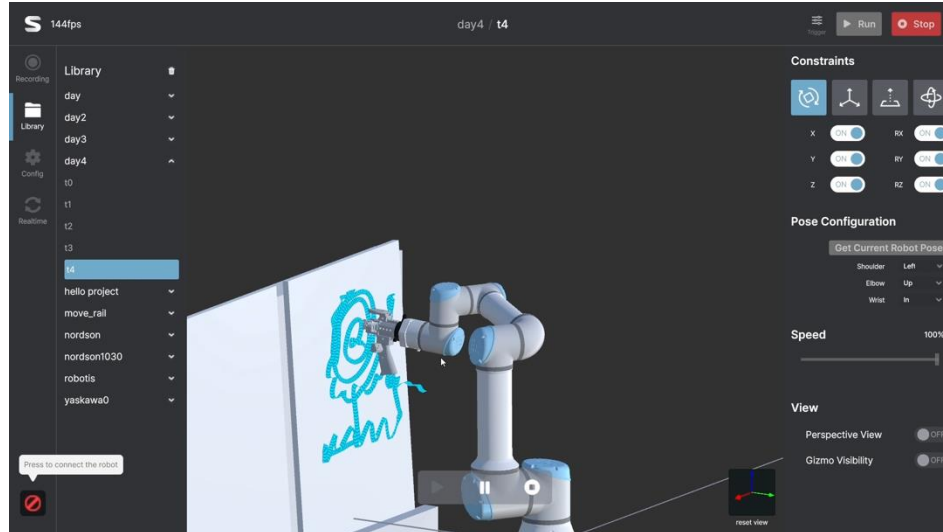
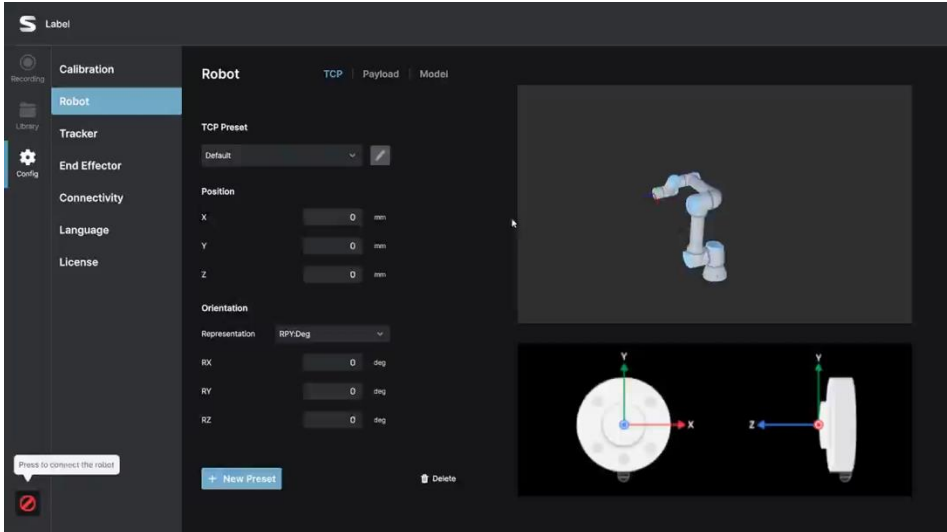
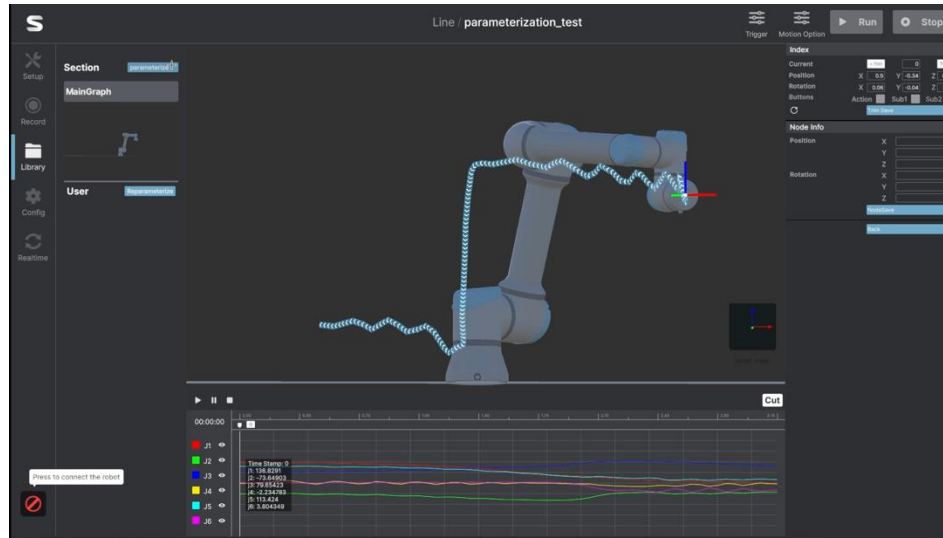
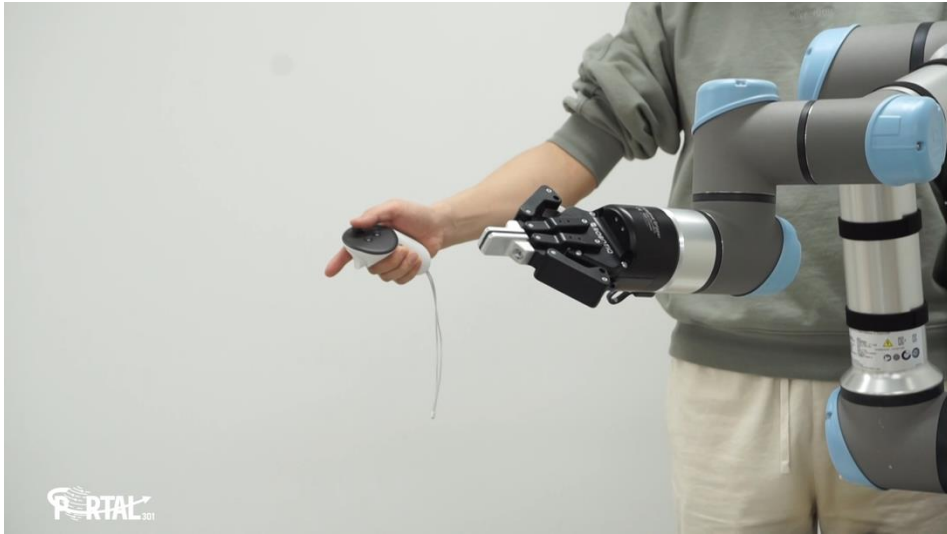
실세계

시뮬레이션



3. AI 기반 자동화 솔루션 - 핵심솔루션 (소프트웨어)

Intelligent Robot Interface



3. AI 기반 자동화 솔루션 - AI + UR협동로봇 적용사례

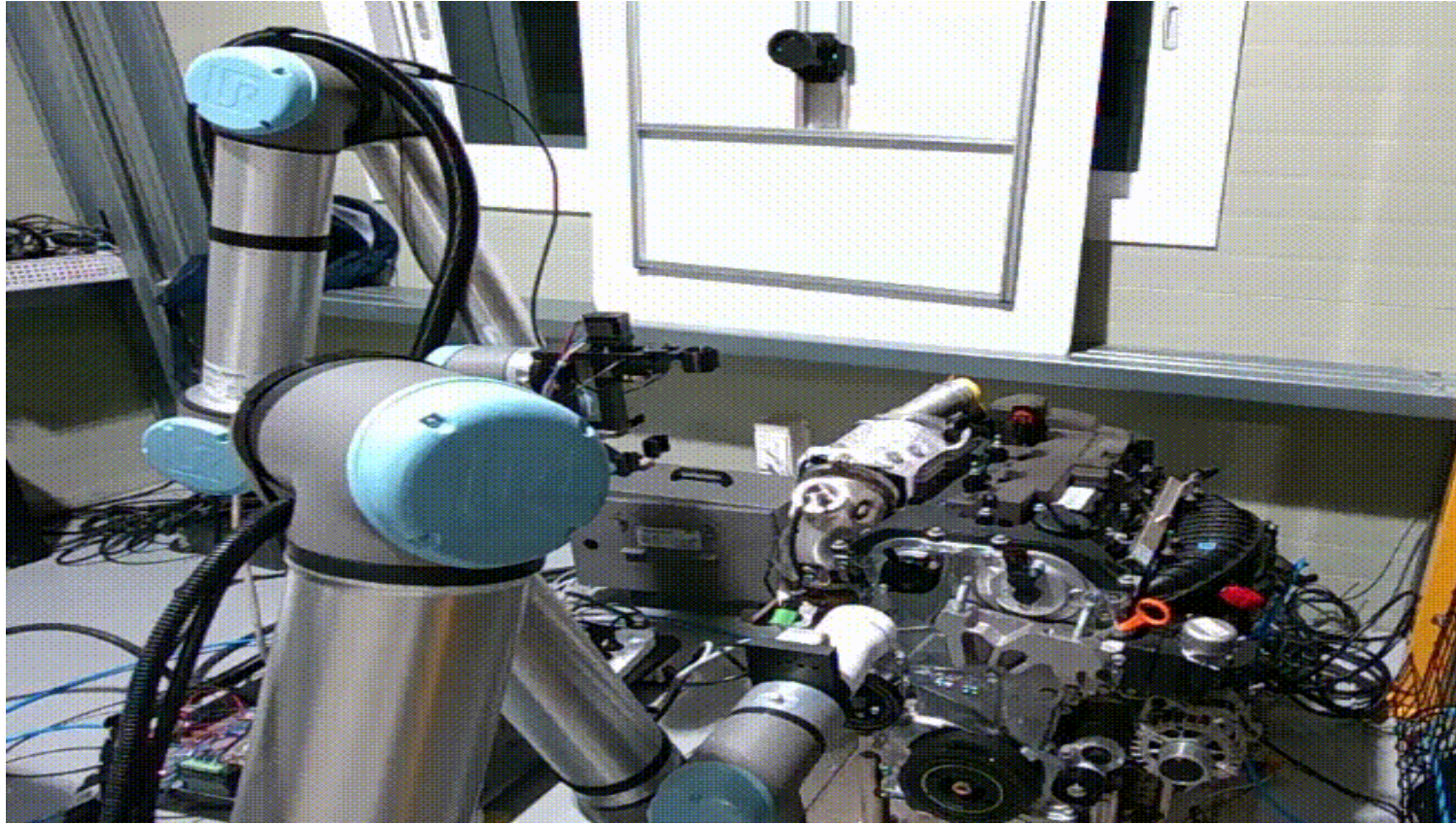
양팔을 활용한 USB 커넥터 체결 로봇

USB와 포트의 위치와 자세를 인식하여 양팔을 활용하여 체결



3. AI 기반 자동화 솔루션 - AI + UR협동로봇 적용사례

양팔을 활용한 엔진 커넥터 체결 로봇
엔진 커넥터의 위치 인식 후 양팔을 활용하여 체결



3. AI 기반 자동화 솔루션 - AI + UR협동로봇 적용사례

양팔을 활용한 셋톱박스 전원/모니터 커넥터 체결 로봇
셋톱박스와 전원/모니터 커넥터의 위치와 자세를 인식하여 양팔을 활용하여 체결



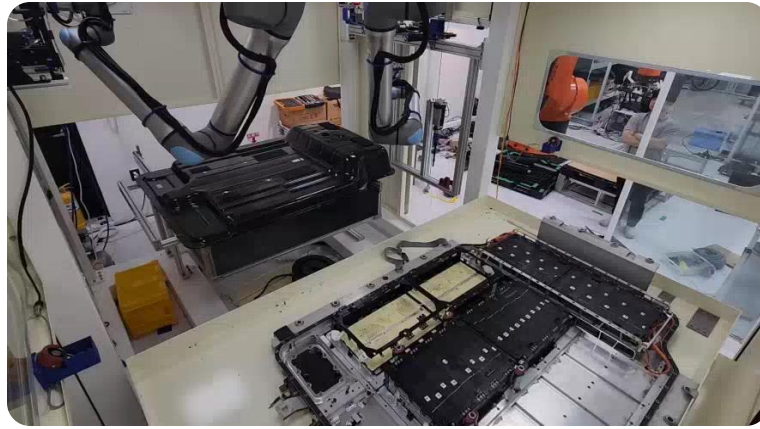
3. AI 기반 자동화 솔루션 - AI + UR협동로봇 적용사례

배터리 파손 방지용 분리형 해체 로봇

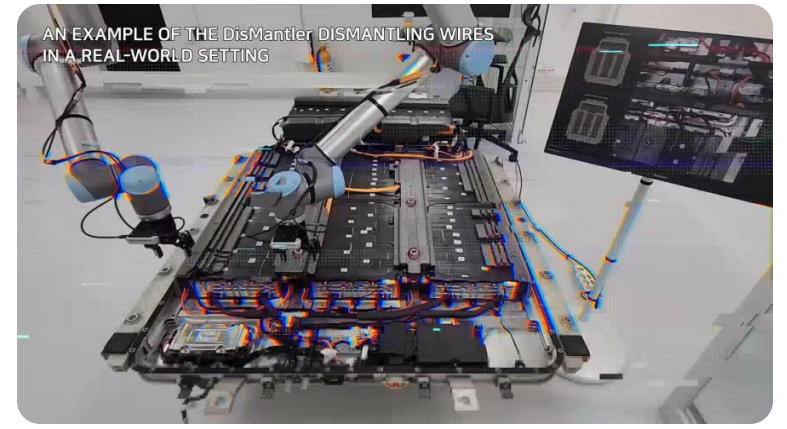
배터리 등급과 수요자 요구에 따른 배터리 팩 - 모듈 - 셀 해체 자동화



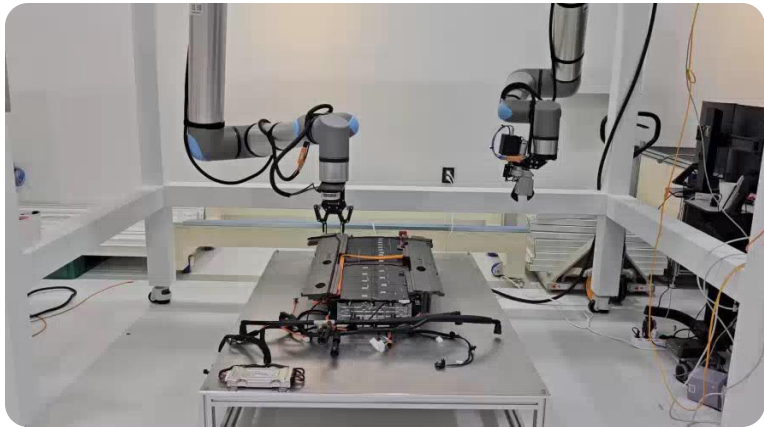
팩의 커버 해체



팩 to 모듈 해체



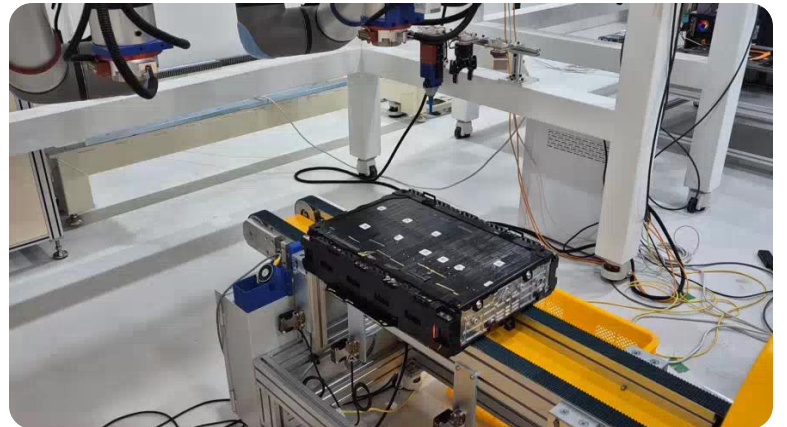
케이블 커넥터 해체



전선 케이블 및 호스 절단



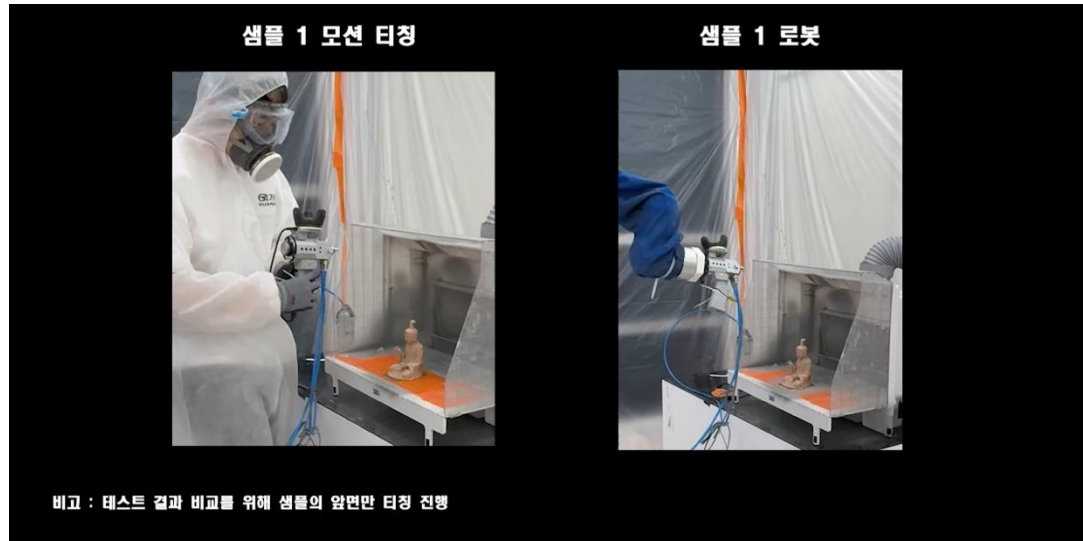
고중량 모듈 핸들링



모듈 to 셀 해체

3. AI 기반 자동화 솔루션 - AI + UR협동로봇 적용사례

Motion-Sync: User-synchronized Motion Control

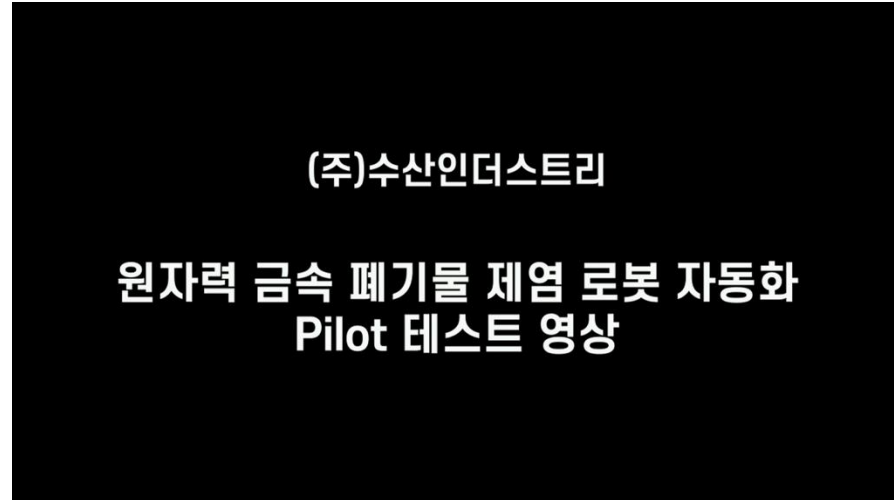


3. AI 기반 자동화 솔루션 - AI + UR협동로봇 적용사례

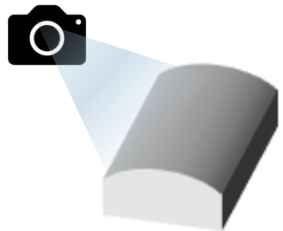
AutoPath: 3D Vision-based Path Generation

Concept

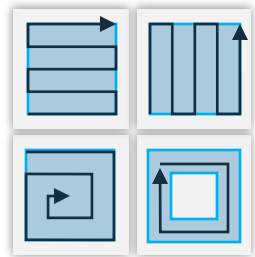
Demo Movie



자동 경로 생성



샘플 표면 촬영



경로 패턴 설정



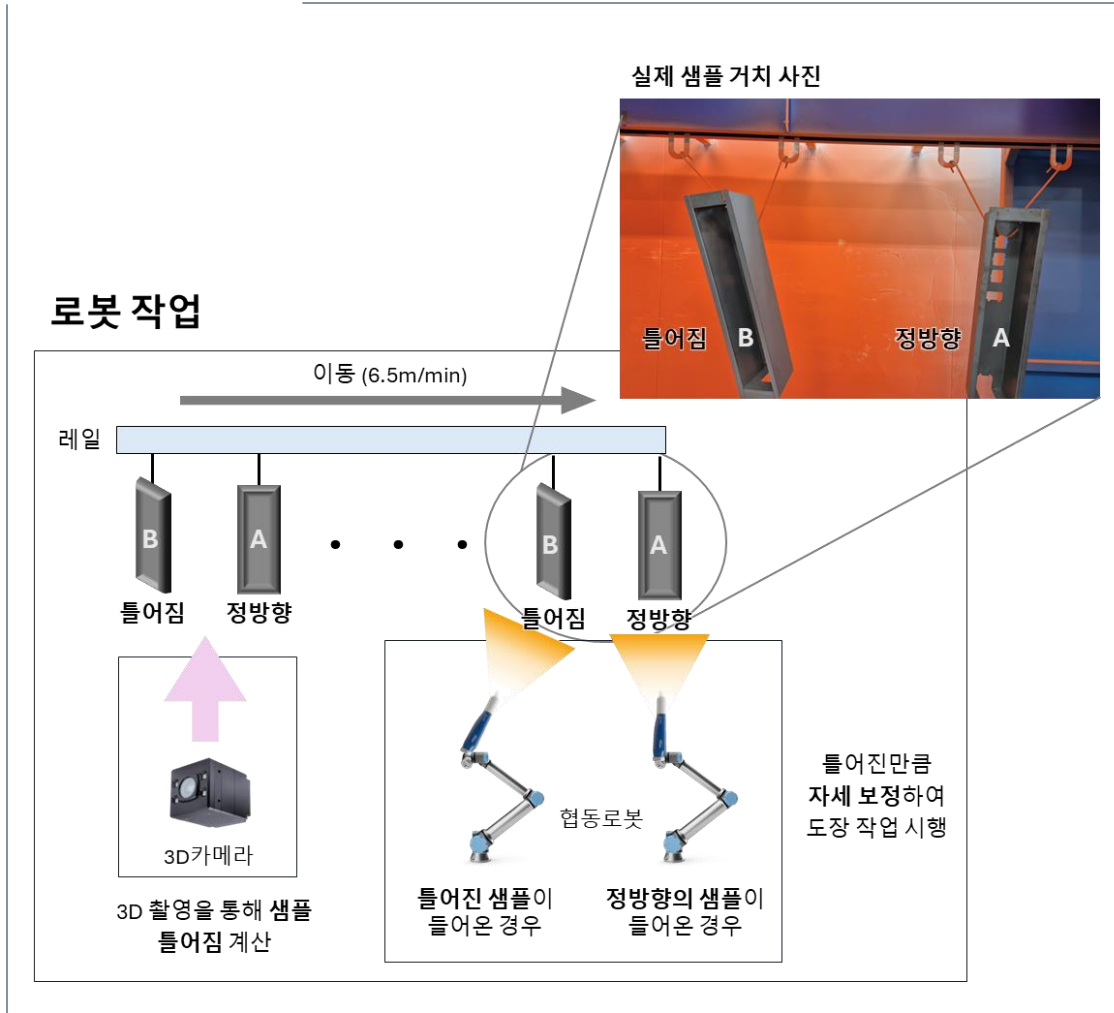
입체 경로 맵
핑



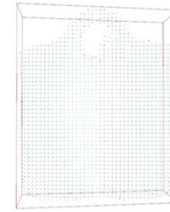
3. AI 기반 자동화 솔루션

Object Tracking: Real-time Pose Compensation

Schematics



Demo Movie



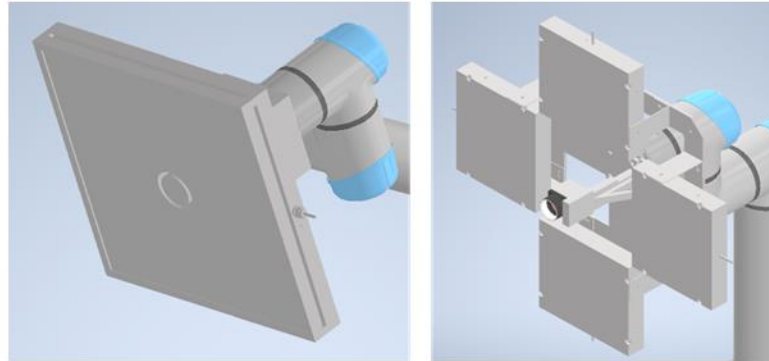
협동 로봇 기반 AI 동적 물체 비전검사 솔루션 : 특징

검사 작업 반경



- 로봇 크기에 따라 최소 50cm ~ 최대 1.75m 까지 검사 작업 반경 협의 가능
- 로봇 병렬 배치를 통한 검사 작업 반경 확대 가능

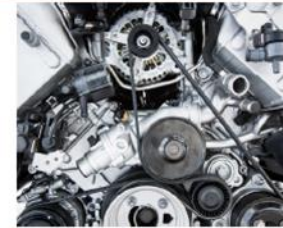
맞춤형 조명 제작 및 카메라 선정



- 물체 크기, 색상, 재질 등 물체 특성에 따른 맞춤형 조명 제작
- 공정 작업, Cycle time 등에 따른 카메라 선정

** 물체 특성에 따라 환경을 구성 할 필요가 있음

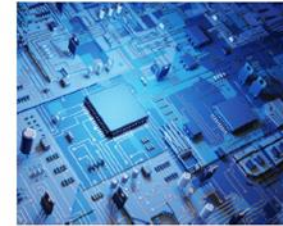
다양한 AI 비전 검사 적용 공정



자동차 부품



2차전지 배터리



반도체



플라스틱사출

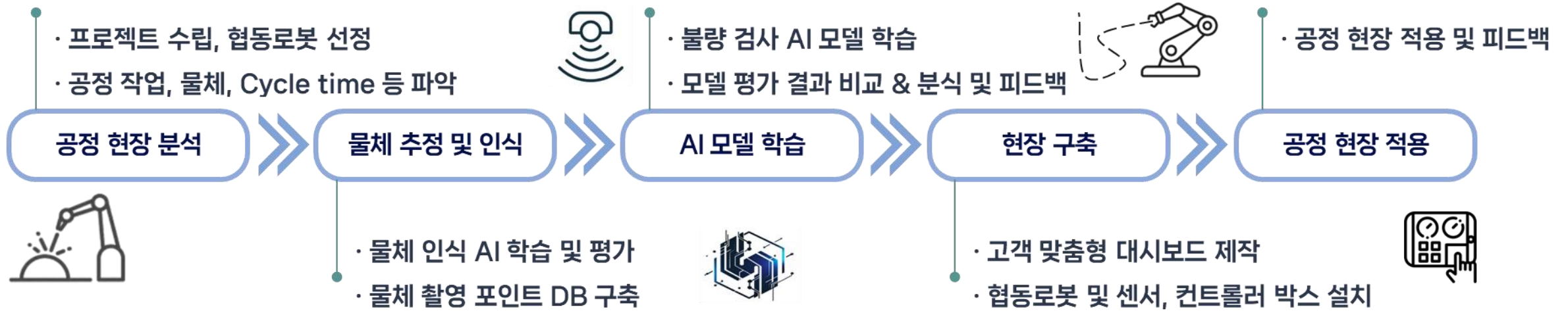


용접



조립검사

협동 로봇 기반 AI 동적 물체 비전검사 솔루션 : Technology



협동 로봇 기반 AI 동적 물체 비전검사 솔루션



Universal Robots, AI



Thank you

 **MIR** | **TERADYNE** Robotics