rainbow robotics

COMPANY PROFILE

주식회사 레인보우로보틱스

Robot for Artificial Intelligence and Boundless Walking

WE TOUCH THE CORE.

COMPANY PROFILE

CONTENTS

01 회사개요

02 제품 라인업_로봇

03 협동로봇 소개

04 제품 라인업_천문마운트

05 신규사업 영역

06 회사 비전 및 향후목표

07 판매처 및 유통 대리점

일반현황

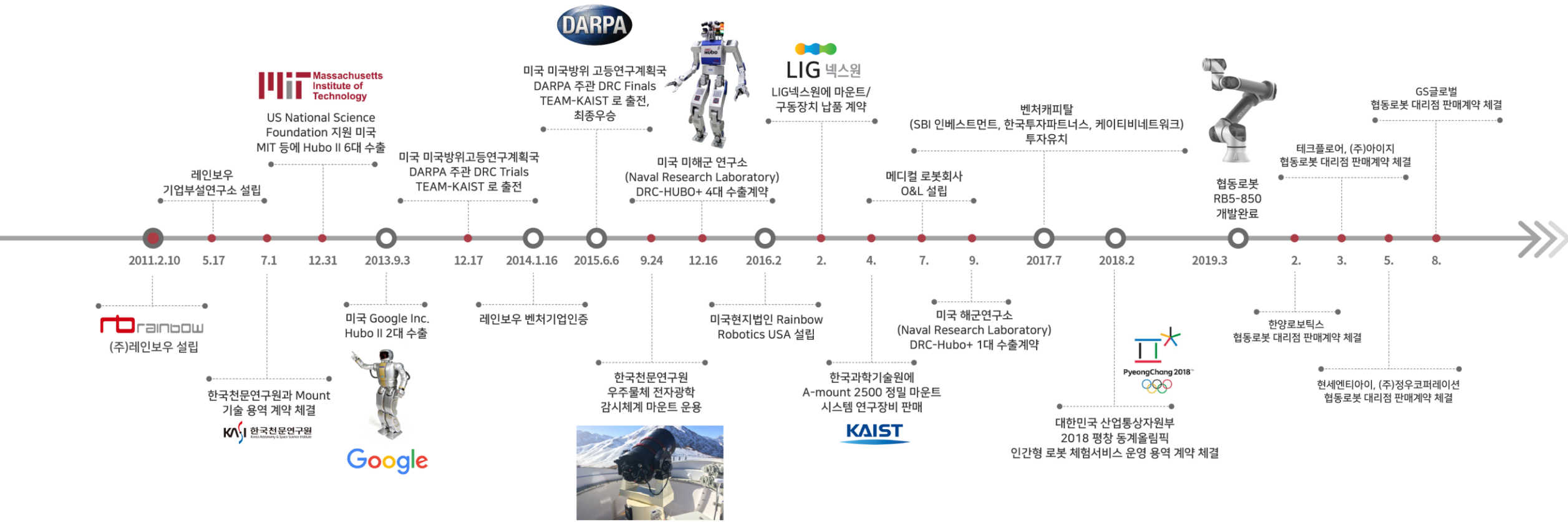
회사명	주식회사 레인보우로보틱스
대표이사	이정호
설립일	2011년 2월 10일
주요제품	협동로봇, 이족보행로봇, 천문마운트
임직원수	42명 (연구개발 인력 27명)
사업장	**국내사업장** 본사 : 대전 광역시 유성구 엑스포로 339번길 10-19 판교 : 경기도 성남시 분당구 삼평동 618 판교우림더블유시티 402호 **미국지점** 상호 : Rainbow Robotics USA 주소 : 11154, autumn Grove Ct, Las Vegas, USA **자회사** 상호 : 주식회사 오앤드리메디컬로봇 주소 : 대전광역시 유성구 엑스포로 339번길 10-19, 305호
홈페이지	www.rainbow-robotics.com

CI & CEO Profile

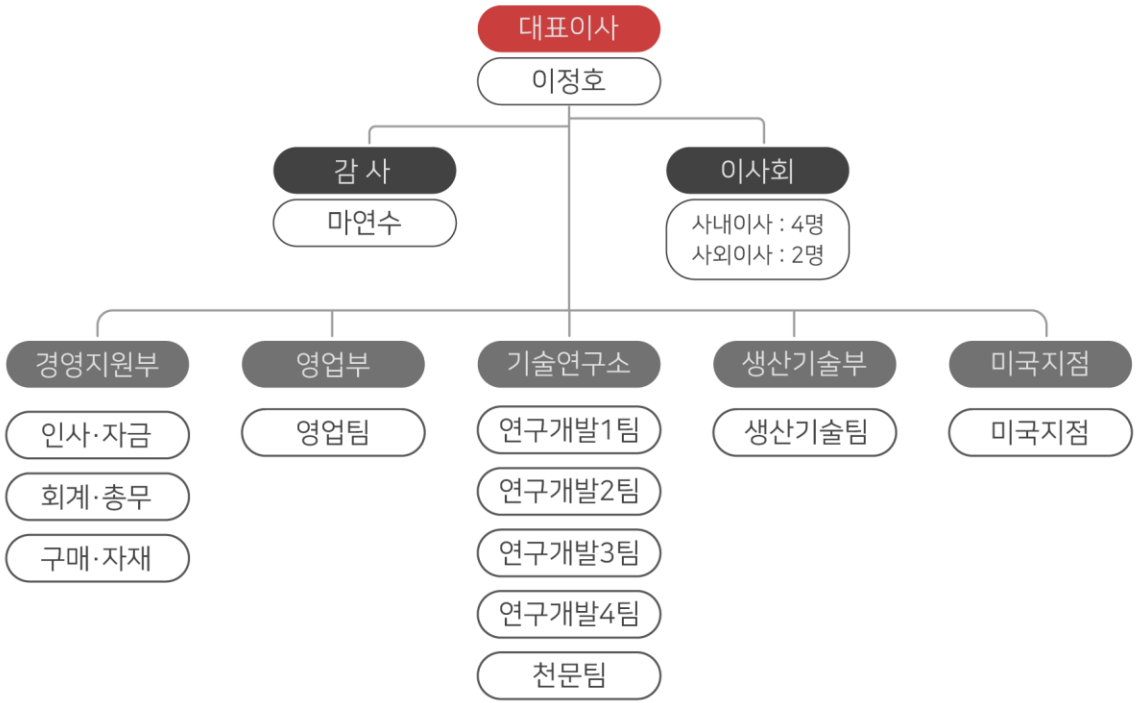
rainbow robotics	**이정호 대표이사** 한국과학기술원 기계공학 박사 졸업 (前) 삼성 중공업 산업기술 연구소 책임연구원 (前) 한국로봇융합연구원 선임연구원

주요 임원진

오준호 (총괄이사)	기계공학박사 U.C. Berkeley, USA 한국과학기술원 기계공학과 교수 휴머노이드로봇 연구센터 소장
허정우 (기술이사)	한국과학기술원 기계공학 박사 졸업 (前) 레인보우로보틱스 수석연구원
임정수 (기술이사)	한국과학기술원 기계공학 박사 졸업 (前) 레인보우로보틱스 수석연구원
정충영 (영업이사)	한국과학기술원 기계공학 석사 졸업 (前) (주)SMC한국 상무이사 영업본부장 (前) (주)크라운이큅먼트 대표이사

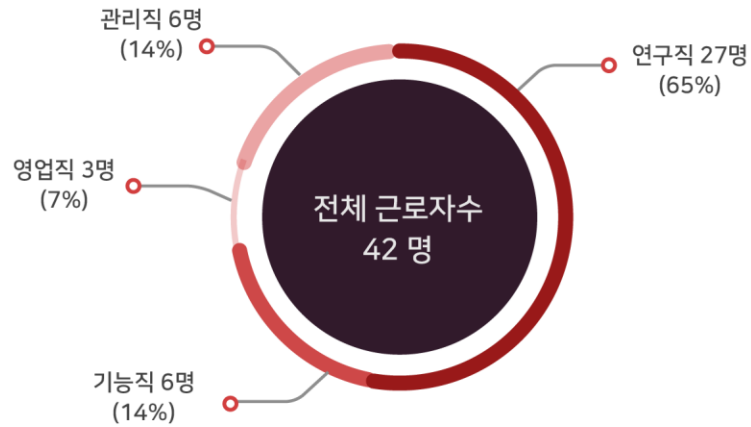

2011.2.10
(주)레인보우 설립
5.17
레인보우
기업부설연구소 설립
7.1
한국천문연구원과 Mount
기술 용역 계약 체결
12.31
US National Science
Foundation 지원 미국
MIT 등에 Hubo II 6대 수출
2013.9.3
미국 Google Inc.
Hubo II 2대 수출
12.17
미국 미국방위고등연구계획국
DARPA 주관 DRC Trials
TEAM-KAIST 로 출전
2014.1.16
레인보우 벤처기업인증
2015.6.6
미국 미국방위 고등연구계획국
DARPA 주관 DRC Finals
TEAM-KAIST 로 출전,
최종우승
9.24
한국천문연구원
우주물체 전자광학
감시체계 마운트 운용
12.16
미국 미해군 연구소
(Naval Research Laboratory)
DRC-HUBO+ 4대 수출계약
2016.2
미국현지법인 Rainbow
Robotics USA 설립
2.
LIG넥스원에 마운트/
구동장치 납품 계약
4.
한국과학기술원에
A-mount 2500 정밀 마운트
시스템 연구장비 판매
7.
메디컬 로봇회사
O&L 설립
9.
미국 해군연구소
(Naval Research Laboratory)
DRC-Hubo+ 1대 수출계약
2017.7
벤처캐피탈
(SBI 인베스트먼트, 한국투자파트너스, 케이티비네트워크)
투자유치
2018.2
대한민국 산업통상자원부
2018 평창 동계올림픽
인간형 로봇 체험서비스 운영 용역 계약 체결
2019.3
협동로봇
RB5-850
개발완료
2.
한양로보틱스
협동로봇 대리점 판매계약 체결
3.
테크플로어, (주)아이지
협동로봇 대리점 판매계약 체결
5.
현세엔티아이, (주)정우코퍼레이션
협동로봇 대리점 판매계약 체결
8.
GS글로벌
협동로봇 대리점 판매계약 체결

회사 업무 조직



연구인력현황

연구인력 27명:
박사 8명, 석사 8명, 학사 9명, 기타 2명



연구개발 중심의 인력구성 현황

- 연구개발 1팀 : 기계, 디자인
- 연구개발 2팀 : 전자
- 연구개발 3팀 : 소프트웨어
- 연구개발 4팀 : 정부과제 및 인증
- 미국지점(응용개발부) : 로봇관련 응용소프트웨어 개발
- 천문팀 : 천문마운트 시스템 개발

서비스로봇

JAY
미디어서비스로봇

JAY-3
보안&방범 로봇

휴머노이드 로봇

DRC-HUBO
재난구조 로봇

HUBO-2
인간형 로봇

FX-2
탑승형 로봇

협동로봇 - RB시리즈

RB5-850
가반하중 5kg,
작업반경 850mm

RB5-850A
가반하중 5kg,
작업반경 850mm 공압내장형

RB3-1200
가반하중 3kg,
작업반경 1200mm

RB10-1300
가반하중 10kg,
작업반경 1300mm

정밀 지향 마운트 시스템

RST-135
Weightless
초소형 마운트

A-5000
인공위성 추적 마운트

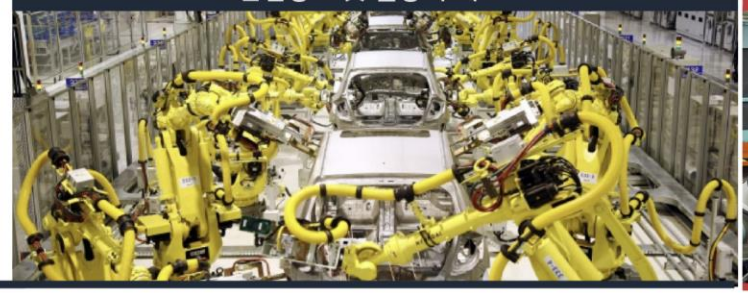
- 순수 국내 자본 및 기술력으로 만들어진 대한민국 대표 로봇
- 세계 일류대학 및 첨단기업들이 참가한 DARPA Robotics Challenge Finals 우승으로 국제적 인지도 확보
- 주요 핵심 부품의 내재화 및 요소기술을 활용하여 협동로봇 제품 개발 완료
- 다양한 서비스 분야에 적용될 수 있는 서비스 로봇

DRC-HUBO

RB5-850

JAY

산업용 로봇 활용의 예



협동 로봇 활용의 예

협동로봇이란?

협동로봇은 기존 산업용 로봇에 적용되던 안전펜스의 설치없이
작업자와 동일한 공간에 사용할 수 있는 새로운 형태로 협동 운용(Collaborative Operation) 조건을 충족하는 산업용 로봇입니다.

일반적으로 협동로봇은 6 자유도 이상을 가지는 직렬 로봇으로, 말단 장치는 적용 분야에 따라 쉽게 교체가 가능하며 작업자의 교시에 의해 구동됩니다. 또한, 구동 중 외부 충돌을 인지하여 로봇의 동작을 제한하는 기능이 있어 작업자의 안전을 보장할 수 있습니다.

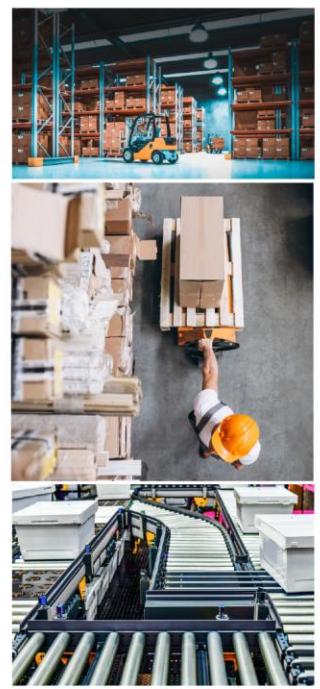
협동로봇
RB-Series 특징

- 기존 산업용 로봇에 비해 **저렴한 가격,**
  짧은 투자 회수 기간
- **쉬운 조작법, 쉬운 운용**
- 작업자 **안전성** 확보
- **유연한 배치**, 생산성 향상

협동로봇 RB Series

의료 부문
Medical

물류 부문
Load Unload



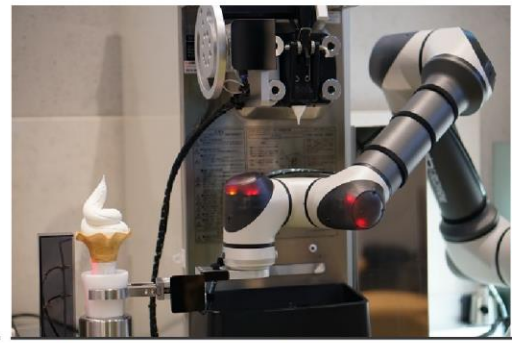
농업 부문
Smart Farm

서비스 부문(F&B)
F&B

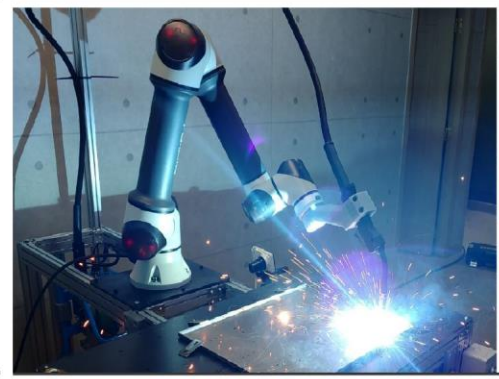
생산제조 부문
Production Line

당사의 협동로봇이
현재 적용된 분야

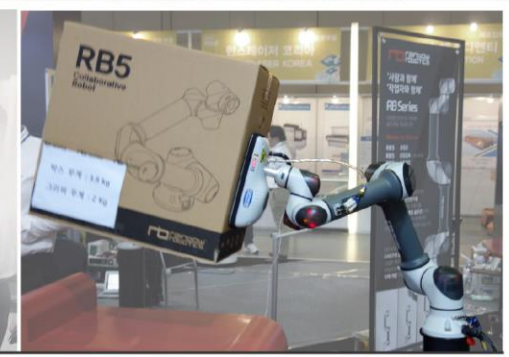
서비스 부문 (F&B)
Food &Beverage



생산제조 부문
Production Line



물류 부문
Load Unload



[타 협동로봇 제조사]

레인보우로보틱스
핵심부품 자체 개발 및 로봇 제작

제어기	· 자체 개발한 제어기를 사용하는 제조사는 Universal Robot과 당사 · 타사 협동로봇 제조사 제어기에 비하여 위치 정밀도가 탁월함 · 자체 개발한 특이점 회피 알고리즘이 있어 타사 대비 운영범위가 넓음 · 자체 개발한 자가 충돌 방지 알고리즘으로 제품의 손상을 방지할 수 있음
구동기	· 선진 협동로봇 제조사의 경우 전문부품기업으로부터 공급받고 있음 · 독일 Robo Drive사의 구동기와 유사한 성능의 제품을 독자적으로 개발하였으며 타사 대비 원가 경쟁력을 확보 · 당사 개발 구동기 전용 권선기를 자체적으로 개발하여 생산에 활용
운영소프트웨어	· 자체 기술로 개발한 로봇 운영 소프트웨어 (PODO) 보유로 로열티 지불이 필요하지 않아 원가 경쟁력 확보 · 다중임무, 다중 사용자, 복잡계, 동기화 시스템에 적합한 운영 프레임워크 · 다수의 특허출원이 되었으며 현재 등록 진행 단계에 있음
위치 측정센서	· 모든 협동로봇 제조사가 전문 부품기업으로부터 공급받고 있음 · 당사는 자체 개발한 각-위치 센서를 사용, 타사 대비 원가 경쟁력을 가짐 · 타사대비 해상도가 높아 정밀한 제어에 유리한 장점을 지님
브레이크 시스템	· 당사가 개발한 브레이크 시스템은 양방향 구속방식으로 타사 대비 성능이 월등함 · 최대 6도까지 관절의 흔들림이 있는 타사제품과 달리 브레이크에 의한 구속 후 관절움직임이 없음 · 당사의 브레이크 시스템은 특허 출원 중임

[레인보우로보틱스]

협동로봇 시스템 기술 확보

1 자체 디자인의 UI/UX 를 통해
기능 구현 절차 단순화

2 타사 협동로봇은 로봇 전문가를 기준으로 UI/UX를 제공,
당사의 UI/UX 는 비전문가를 대상으로 출시

3 세계적인 디자인 컨설팅 회사인 영국의 Tangerine 와 함께
새로운 개념의 제품 및 UI/UX 를 협업하여 개발 중에 있음

4 개선된 UI/UX 로 운용 준비 시간이 단축됨

5 LAN 기반의 운용 프로토콜을 공개하여
사용자가 별도의 프로그래밍 언어를 배울 필요가 없음

RST-135

초소형
Weightless마운트
(탑재중량 13.5kg)

RST-400

개인 및 전문가용
고성능 마운트
(탑재중량 40kg)

MC700GE-II

천문대급 독일식
적도의 마운트
(탑재중량 100kg)

RST-2000F

천문대급 포크식
대형 마운트
(탑재중량 200kg)

우주물체를 관측하기 위하여 필요한 초정밀 Positioner

(초원거리에 위치한 행성 등을 추적하기 위해 필요한 핵심기술은
움직이는 물체를 정확히 Tracking 할 수 있는 제어 능력)

MOUNT System 관련 필요한 원천기술 확보

국내 조달 시장의 약 70% 시장 점유

(LIG 넥스원, 한국천문연구원에 마운트 시스템 납품 등)

1

나로호 발사 시 국내에서 유일하게
발사체와 이격된 거리에서 발사체를
정확하게 Tracking에 성공함

2

천체 사진 전문매체인 ASTRO Bin에
당사 제품인 RST-400으로 촬영한
사진 다수 게재

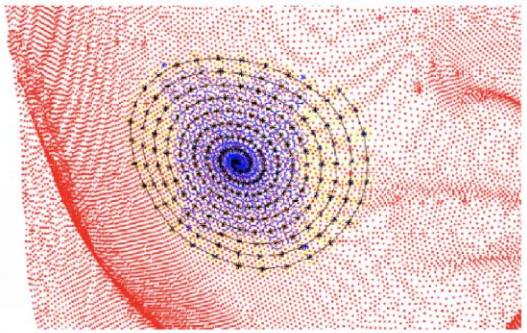
레이저 토닝 로봇 시스템

레이저 토닝

사람의 피부에 레이저를 조사하여
미백 효과를 내는 의료용 시술.

레이저의 특징상 피부에 **수직으로**
정확한 초점 거리를 가지고 조사하여야
효과를 가질 수 있는데, 의사의 목측에 의해
레이저를 조사하기 때문에 치료 효과가
반감되는 문제를 **로봇 시스템을 활용**하여
해결하고자 함.

세계에서 **유일하게 관련 특허**를 출원함.



rainbow robotics

Glabal Leading Company

- **Long Term** 로봇 산업의 궁극적 목표인 인간형 로봇 개발
- **Short Term** 다양한 요소기술의 융합으로 국내 협동로봇 시장의 선점

독보적인 기술 경쟁력

지속적인 R&D

핵심 기술의 내재화 완료 및 기술
고도화와 다양한 국가 프로젝트 수행

신규 시장 창출

제품 포트폴리오

시장 니즈에 부합하는
고부가가치 혁신 제품 개발

요소기술의 확장성

사업 고도화

협동로봇, 서비스 로봇 등
로봇 기술의 적용 산업군 확대

협동로봇
Collaborative Robot

협동로봇 수요에 따른 각 사업분야별
협동로봇 플랫폼 개발

1 year

5 year

3 year

7 year

서비스 로봇
Service Robot

모바일 플랫폼 및 의료용 로봇 등
각종 서비스 로봇 개발

휴머노이드 로봇
Humanoid Robot

내재화된 핵심 기술을 활용한
2족보행 휴머노이드 로봇 개발

4족 로봇
Four legged Robot

인간과 인터렉션이 가능한
4족 보행로봇 개발

rainbow robotics

Robot for Artificial Intelligence and Bounless Walking

07-1

판매처 현황

[로봇 부문]

대학

연구기관

국내기업

[천문 부문]

천문대, 과학고등학교 및 기타 교육기관

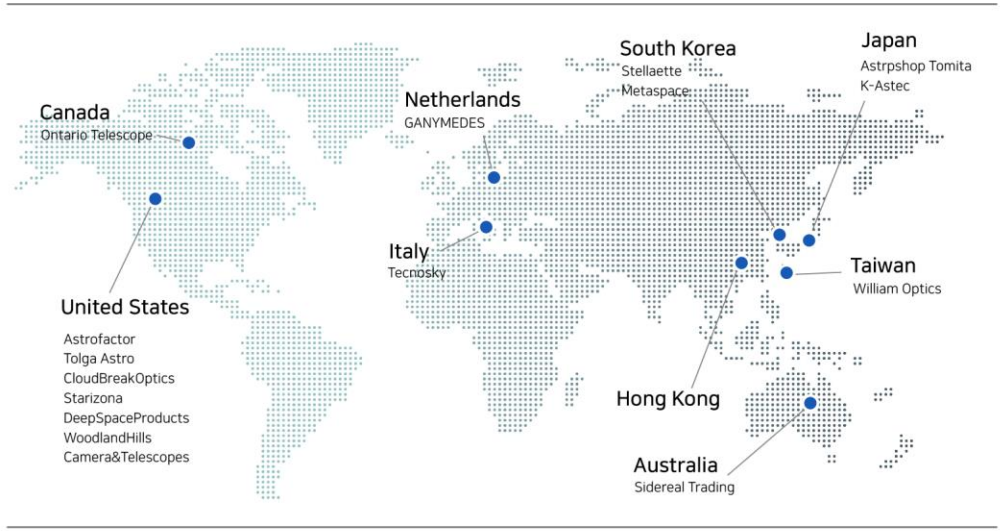
강원도 청소년수련원
걸스로봇
경기도융합과학교육원
경남과학교육원
계룡시 나눔의교회 천문대
곡성 섬진강천문대
공군사관학교
광주과학고등학교
광주창의융합교육원
국립과천과학관
국립과천정보과학도서관
국립광주과학관
국립부산과학관
국립어린이과학관
군포누리천문대
김해천문대
남원우주항공천문대
대전과학고등학교
동신과학고등학교
무주반디랜드천문대
민족사관고등학교
밀양천문대
보성청소년수련원
보현산천문대
분당어린이천문대
서울대학교 천문대
서울상문고등학교
세종과학예술영재학교
순천만천문대
안면도 쥬라기박물관
안성맞춤천문과학관
월성청소년수련원
인천과학예술영재학교
인천교육과학연구원
인천진산과학고
전남과학고등학교
정읍기상대
제주별빛누리공원 천문대
창원과학고등학교
천안홍대용과학관
충남과학교육원
충북대학교 천문대
칠갑산 천문대
코코몽에코파크
하이원리조트
한국과학영재학교
한국천문연구원

[로봇 부문]

협동로봇 국내 대리점		
HYROBOTICS	한양로보틱스(주)	사출산업
TECHFLOOR	테크플로어	제조 및 비제조물류 서비스산업
iEG Innovative Education Group 아이에이지	(주)아이지	산업교육
HyunSe NTI	현세엔티아이	공장자동화
JWC (주)정우코퍼레이션	(주)정우코퍼레이션	정밀기계산업
GS Global Corp.	지에스글로벌	서비스 및 제조전반

* 2019년 10월 기준

[천문 부문]



로봇과 인간이 같이 나아가는 길,
그 가치있는 길을 연구합니다

Address

34122 대전광역시 유성구 엑스포로
339번길 10-19 (문지동)

Contact Numbers

T. 042.719.8070
F. 042.719.8071

Email Address

rainbow@rainbow-robotics.com