

KOSDAQ | 자본재

# 클로봇 (466100)

## 로봇 자율주행 솔루션 분야 강자

### 체크포인트

- 클로봇은 로봇 자율주행 솔루션 기업. 2017년 설립 후 2018년 현대차, 롯데그룹으로부터 지분 투자를 받으며 빠르게 성장. 2024년 10월 보스 탄다이나믹스와 파트너십을, 2025년 3월 레인보우로보틱스와 제조·물류 로봇 시장 공략을 위한 MOU를 체결하며 기술력 및 영업력을 대외적으로 인정받음
- 투자포인트는 1) 로봇 업계에서 널리 인정받은 S/W(소프트웨어) 기술력, 2) 수익성 위주 경영전략 긍정적
- 1) 로봇 기업들의 매출액 성장과 수익성 확보가 시장 기대를 하회할 가능성, 2) 중장기적으로 로봇 산업 내 승자독식을 이루는 S/W 기업 등장 가능성은 리스크 요인. 그러나 로봇 산업 내 하드웨어 중요도, 지역화, 국가별 장벽 등을 고려 시 하나의 기업이 전세계 로봇 산업을 독점할 리스크는 제한적이라는 판단

### 주가 및 주요이벤트

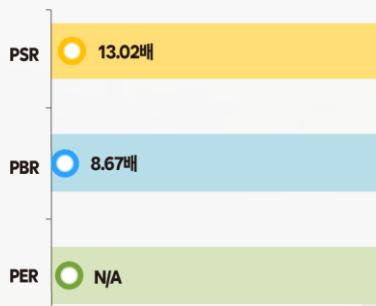


### 재무지표



주: 2024년 기준, Fnguide WICS 분류상 산업재산업 내 등급화

### 밸류에이션 지표



주: PSR, PER은 2024년 기준, PBR은 4Q24 기준, Fnguide WICS 분류상 산업재산업 내 순위 비교, 우측으로 갈수록 저평가

# 클로봇 (466100)

KOSDAQ

자본재

Analyst 백종석 jongsukbaek@kirs.or.kr

RA 김혜빈 hbkim@kirs.or.kr

## 클로봇은 로봇 자율주행 솔루션 기업

2017년 설립된 로봇 자율주행 솔루션 전문기업. 매출 형태별 비중은 서비스 45.6%, 상품 22.5%, 솔루션 0.7%, 기타 0.1%, 로아스(자회사) 및 내부거래 31.1%(2024년 연간 기준)

## 휴머노이드 로봇 기술은 AI 기술 발전과 함께 진화 중

글로벌 휴머노이드(인간형 로봇) 로봇 시장은 아직 초기 단계이나, 로봇 기술은 점차 AI 기술 발전과 함께 진화 중. 2010년대에는 머신러닝과 딥러닝이 로봇에 적용되기 시작. 2020년대 로봇 산업에서는 기반 기술인 파운데이션 모델과 생성형 AI의 발달로 인하여 LLM(거대언어모델)과 화상·동작 정보 등을 결합하여 로봇의 행동 계획과 동작 생성이 가능한 시대 도래. 엔비디아는 2025년 3 월 자사 개발자 컨퍼런스 GTC에서 'Physical AI'라는 새로운 개념을 제시하며, 휴머노이드 로봇을 위한 파운데이션 모델 전략을 발표하여 업계가 주목. 국내 로봇 시장은 2024년 들어 전년 대비 개선세. 2024년 국내 주요 로봇 6개사의 합산 매출액은 1,670억 원으로 전년 대비 16.5% 성장하였고, 1Q25에는 전년 동기 대비 11.8% 증가함

## 2025년 실적 성장 기대된다

2025년 연간 연결기준 매출액은 515억 원(+54.2% YoY)으로 예상. 20여개 이상 글로벌 로봇 제조사와의 협업을 통한 로봇 서비스 매출 확대, 자회사 성장, RaaS(로봇 구독 서비스) 매출 성장 등 기대. 연간 영업이익은 2억 원으로, 매출 측면 규모의 경제를 달성하기 시작하며 소폭 흑자전환을 예상. 클로봇은 유사 기업들 대비 성장성/수익성이 상대적으로 우수한 만큼, 로봇 업종 내 벤류에이션 프리미엄은 높게 지속될 전망

## Forecast earnings & Valuation

	2022	2023	2024	2025F	2026F
매출액(억원)	210	242	334	515	711
YoY(%)	N/A	15.5	38.0	54.2	38.0
영업이익(억원)	-22	-58	-75	2	47
OP 마진(%)	-10.5	-23.8	-22.4	0.4	6.6
자본주주순이익(억원)	-52	-224	-67	4	47
EPS(원)	-509	-2,059	-313	17	191
YoY(%)	N/A	적지	적지	흑전	1,049.6
PER(배)	N/A	N/A	N/A	1,149.6	100.0
PSR(배)	0.0	0.0	5.7	9.2	6.6
EV/EBITDA(배)	N/A	N/A	N/A	483.5	86.5
PBR(배)	N/A	0.0	3.7	7.8	7.3
ROE(%)	39.3	-358.9	-15.7	0.7	7.5
배당수익률(%)	N/A	N/A	0.0	0.0	0.0

자료: 한국IR협의회 기업리서치센터

## Company Data

현재주가(7/7)	19,150원
52주 최고가	22,000원
52주 최저가	5,700원
KOSDAQ(7/7)	778.46p
자본금	123억원
시가총액	4,721억원
액면가	500원
발행주식수	25백만주
일평균 거래량(60일)	105만주
일평균 거래액(60일)	207억원
외국인지분율	0.37%
주요주주	김창구 외 6 인
주가변동률	20.15%

## Price & Relative Performance



## Stock Data

주가수익률(%)	1개월	6개월	12개월
절대주가	58	74.1	
상대주가	2.8	60.6	

## 참고

1) 표지 재무지표에서 안정성 지표는 '부채비율', 성장성 지표는 'EPS 증가율', 수익성 지표는 '매출총이익률', 활동성지표는 '재고자산회전율', 유동성지표는 '유동비율'임. 2) 표지 벤류에이션 지표 차트는 해당 산업군내 동사의 상대적 벤류에이션 수준을 표시. 우측으로 길수록 벤류에이션 매력도 높음.



## 기업 개요

### 1 클로봇은 로봇 자율주행 솔루션 전문기업

**한국과학기술연구원**

**연구원 출신인 김창구 대표이사는**

**2017년 로봇 자율주행**

**솔루션 기업인 클로봇 창업**

클로봇은 로봇 자율주행 솔루션 기업이다. 한국과학기술연구원 연구원 출신인 김창구 대표이사는 ‘㈜로보케어’ 사업개발팀 이사로서 근무한 경험을 바탕으로 2017년 클로봇을 설립하였다(2017.3.31 기준 총 임직원 수는 147명). 클로봇은 설립 다음 해인 2018년 현대차, 롯데그룹으로부터 지분 투자를 받으며 성장 기반을 다졌고, 2020년 클라우드 기반 로봇관리시스템 ‘CROMS’를 출시하였다. 2020~2021년 로봇신문으로부터 ‘올해의 대한민국 로봇기업 SW/플랫폼 부문’에서 수상하기도 하였다(2020~2024년까지 총 5년 연속 수상 중).

2022년 클로봇은 현대로보티스와 ‘카멜레온’(동사의 범용 자율주행 솔루션) 라이선스 계약을 체결하였다. 2023년에는 니어솔루션, 루벤티스, 메이플러스와 스마트 물류센터 원스탑 서비스 MOU(Memorandum of Understanding, 전략적 협약)를 체결하였고, AMR(Autonomous Mobile Robot, 자율주행로봇) 전문기업 모비어스밸류체인과도 MOU를 체결하였다.

2024년부터 클로봇은 본격적인 성장을 맞이하여 2024년 10월 미국 보스턴다이나믹스(현대차 그룹 계열사)와 파트너십을 체결하였다. 11월에는 서울 강남구청과 청소로봇 실증 사업을 함께 추진하기로 하였으며, 12월엔 현대차 제조 공장에 4족 보행로봇 ‘SPOT’ 활용 솔루션 공급 계약을 체결하였다. 2025년 3월 레인보우로보티스(삼성 그룹 계열사)와 제조물류 로봇 시장 공략을 위한 MOU를 체결하였고, 5월에는 국내 최초로 산업용 청소 로봇의 엘리베이터 탑승 관련 로봇안정성평가를 통과하였다.

### 클로봇 주요 연혁

<b>설립기(2017~2018)</b>		<b>개화기(2019~2023)</b>		<b>성장기(2024~현재)</b>
현대차 등 혁신적 지분투자 통한 자율주행 소프트웨어 사업 개시		국내 최초 이기종 로봇 관제 플랫폼 CROMS 출시 및 카멜레온 상용화		보스턴다이나믹스와 파트너십 체결 등 사업 확장 본격화
2017.05	주식회사 클로봇 설립	2021.12	2021 올해의 대한민국 로봇기업 수상	2024.10 <b>보스턴다이나믹스 파트너십 체결</b>
2017.06	한국과학기술평가원장상 수상(상금 3억 원)	2022.10	현대로보티스 카멜레온 라이선스 계약 체결	2024.10 LG CNS와 인천공항 디지털로봇 제작 및 5G 디지털트윈 관제 구축 사업 계약
2018.03	현대자동차 Seed 투자	2022.11	2022 올해의 대한민국 로봇기업 수상	2024.11 강남구청과 청소로봇 실증 사업 추진
2018.05	롯데Seed 투자	2023.02	니어솔루션, 루벤티스, 메이플러스와 스마트 물류센터 One Stop Service MOU 체결	2024.12 현대자동차 제조공장에 4족 보행로봇 SPOT 활용 솔루션 공급 계약 체결
2020.01	클리어드 기반 로봇관리 시스템 ‘CROMS’ 출시	2023.07	AMR 전문기업 모비어스밸류체인과 MOU 체결	2025.03 레인보우로보티스와 제조물류 로봇 시장 공략 위한 MOU 체결
2020.12	2020 올해의 대한민국 로봇기업 수상	2023.11	ICT 특허경쟁대상 수상	2025.05 국내 최초 산업용 청소 로봇 E/V 탑승 로봇 안정성 평가 통과
		2023.11	G-VENTURE AWARDS 우수ベン처기업 수상	
		2023.12	2023 올해의 대한민국 로봇기업 수상	

자료: 클로봇, 한국IR협의회 기업리서치센터

### 연결대상 종속회사는 1개사 보유

클로봇은 연결대상 종속회사로 1개사(로아스, 동사 지분율 100.0%)를 보유하고 있다. 로아스의 주요 영위 사업은 로봇 하드웨어 소싱 및 일부 제품 커스터마이제이션 작업/판매이다.

## ▣ 매출의 구성, 주요 제품/서비스

### 매출 형태별 비중은 서비스

45.6%, 상품 22.5%,

솔루션 0.7%, 기타 0.1%,

로아스(자회사) 및 내부거래

31.1%

2024년 연간 사업보고서 기준 매출 형태별 비중은 서비스 45.6%, 상품 22.5%, 솔루션 0.7%, 기타 0.1%, 로아스(자회사) 및 내부거래 31.1%이다.

### 주요 사업은 로봇 서비스 사업과

#### 로봇 솔루션 사업

동사의 사업은 크게 로봇 서비스 사업과 로봇 솔루션 사업으로 구분할 수 있다. 이를 설명하면 다음과 같다.

**1) 로봇 서비스 사업**은 로봇 H/W(하드웨어) 제조사와 파트너십을 맺어 H/W 납품을 받거나 외부 구매를 하여 클로봇의 S/W(소프트웨어) 솔루션을 장착, 최적화를 한 후 원제품을 판매하는 비즈니스이다. 관련하여 총 6개의 세부 서비스 사업이 있는데, 이를 살펴보면 아래와 같다.

#### ✓ 안내로봇 서비스

안내로봇 서비스는 창업 시점(2017년)부터 현재까지 지속 성장을 보이고 있는 분야로서, 다수 프로젝트에서 축적된 경험을 기반으로 지속적으로 국내 1위를 유지하고 있는 사업 분야이다. 2024년부터는 이와 같은 사업경험을 기반으로 신시장인 스마트시티 시장과 Personal 로봇 시장인 돌봄로봇 시장에도 진출하고 있다.

특히 스마트시티 사업의 경우 클로봇이 부산スマ트시티 컨소시엄사업자에 로봇 서비스를 제안, 선정됨에 따라 2030년까지 지속적인 로봇 공급 확대를 기대하고 있다.

#### ✓ 순찰로봇 서비스

순찰 서비스는 주요시설 및 다중이용시설의 정기적 순찰 및 특정상황에 대한 감시 서비스를 제공하는 분야이다. 동사와 파트너십 관계인 미국 보스턴다이나믹스의 4족 보행로봇 'SPOT'이 높은 기술력으로 글로벌 시장에서 각광받고 있어, 국내 단독 판매권을 보유하고 있는 클로봇의 사업기회 확대와 관련 서비스 공급 매출이 기대되고 있다. 동사는 4족 보행로봇을 활용한 순찰로봇 서비스 사업확대를 진행하기 위해 점검 및 방범 기능과 관련된 요소 기술들을 개발하였다. 해당 기술들의 패키징 및 솔루션화를 통해 제조공장, 공공장소, 발전시설, 화학시설 등에 4족 보행로봇을 활용하여 다양한 서비스를 제공하면서 사업 규모를 확대하고 있다. 현재 다수 대기업이 동사와 협력하여 순찰 서비스를 도입 중이다. 특히, 발전시설 및 변전소의 경우, 격오 지역의 특성상 인력수급이 어려워 로봇을 활용한 자동 점검 수요가 지속적으로 존재한다. 클로봇은 비포장 도로 및 계단으로 이루어진 환경에 대해 로봇 자율주행 및 순찰이 가능하도록 2022년 변전시설 점검 자동화 PoC(Proof of Concept, 개념 증명)를 통하여 4족 보행로봇 활용성을 검증하였다. 특히 원자력 시설과 같은 위험지역에서 사람 대신 임무를 수행해 줄 수 있는 4족 보행로봇에 대한 시장 기대치는 높아 향후 지속적인 수요 및 매출 확대가 기대된다. 연구용 4족 보행로봇은 2022년부터 매년 수십대 규모로 꾸준한 판매 실적이 있었고, 국책과제 연구장비 구매 등 수요 시장을 통해 매출이 지속 발생할 것으로 예상된다.

#### ✓ 배송로봇 서비스

클로봇은 2019년부터 다종건물 내 다양한 로봇 물품 이송 서비스를 진행하였고, 2021년에는 국내 주요 병원에 동사의 로봇 '클로버1'과 자율주행 솔루션인 카멜레온(범용 자율주행 솔루션), CROMS(이기종 교통제어 솔루션)를 활용하여 국

내 최초로 다종/다수의 병원 배송로봇 서비스를 진행하였다. 배송로봇 사업의 확대를 위하여 독자적인 RaaS(Robot as a Service, 로봇 구독 서비스) 상품을 기획하여 공급을 추진 중이다. RaaS 상품은 자금부담을 느끼는 기업 고객에게 로봇을 구독 형태로 공급하여 고객 부담을 낮추는 방식이다(로봇을 필요한 만큼 사용하고 사용한 만큼 금액을 지불하는 사업모델). 향후 RaaS 상품 판매가 확대된다면 고객과 동사 모두 win-win 할 수 있을 것으로 기대된다.

#### ✓제조 자동화 서비스

제조/물류 자동화 분야는 기업의 제품 생산과정에서 발생하는 업무 중 로봇으로 구현 가능한 업무에 대한 검증을 통해 서비스를 공급하고 있다. 특히 물류 대상이 높은 중량이거나, 반복적인 작업일 때에 이를 진행/개선하는데 효과적이다. 클로봇은 2023년 국내 모 대기업 프로젝트를 통해서 공장 내 AMR(자율주행로봇)을 활용, 자재/반제품/완제품 이송을 효율적으로 진행하도록 제반 서비스를 제공한 바 있다. 이를 통해 고객은 제조 현장에서 AGV(무인운반차량)가 아닌 AMR을 실제로 적용한 사례를 확보하였다. 제조 자동화 분야는 동 서비스를 통해 생산성 개선이 가능하여 잠재 고객인 기업에서 높은 관심과 투자 의향을 보이고 있다.

#### ✓물류 자동화 서비스

유통/물류 분야 물류 자동화 서비스는 주로 대형 유통사나 제조사의 물류 창고에 대한 자동화이다. 클로봇은 AMR, AGV, 3D카메라, 산업용로봇, 협동로봇 등의 디바이스와 기존 물류시설 컨베이어와의 연동을 통해 다양한 목적의 업무를 수행할 수 있도록 하는 난이도 높은 서비스를 제공 중이다. 특히 신설되는 물류센터의 경우 최대한 사람이 개입되지 않는 무인화를 목표로 하고 있어 물류 자동화에 대한 수요는 증가 중이다. 주로 동사의 내재화된 기술력을 바탕으로 유통/물류 사업을 확장하고 있고 특히 물류시스템 구축에 국내에서 가장 많은 레퍼런스를 확보하고 있는 국내 대형 SI(시스템통합) 사업자와 협업을 통해 물류 현장의 요구사항을 반영한 소형 소팅봇을 설계/제작하여 필드 테스트를 완료하였으며, 이를 본격적으로 공급하기 위해 노력하고 있다.

#### ✓기타 서비스

클로봇은 신규 사업분야로서 2024년부터 방역로봇과 청소로봇 사업을 추진 중이다. 현재 공급하고 있는 방역로봇 'D1'은 동사의 자율주행 솔루션인 카멜레온이 탑재되어 있어 복잡한 환경에서도 자유로운 주행이 가능하다. 해당 제품은 조달청 혁신제품으로 등록되며 B2G 시장 내 점유율 상승이 기대된다.

청소로봇의 경우 사업확대를 위해서 청소성능이 중요한 포인트로서, 현재 신뢰성 있는 하드웨어 제품 선정 및 솔루션 최적화를 완료했고, 여러 현장에서 성능에 대한 검증을 진행하고 있는 단계이다. 청소로봇은 인건비 절감 효과가 정량적으로 측정되는 제품으로, RaaS(로봇 구독 서비스) 상품 구성에 적합한 솔루션이다. 이에 따라 제품 출시와 함께 RaaS 기반으로 고객에게 제공할 예정이다. 방역/청소로봇은 제품 특성상 대형빌딩, 공장 등이 주요 수요처로, 대형빌딩의 설비관리업체를 통해서 제품 및 서비스를 공급할 전망이다.

**로봇 솔루션 사업은 S/W  
솔루션만을 고객에게 판매**

**2) 로봇 솔루션 사업**은 고객에게 S/W 솔루션만을 판매하는 사업이다. 카멜레온(범용 자율주행 솔루션), CROMS(이기종 교통제어 솔루션), FMS(Fleet Management System, 군집주행시스템), 기타 특수기능 모듈 등을 로봇 제조사에 판매한다.

## ▣ 주요 고객은 다양한 중견기업, 대기업, 공공기관, 로봇 제조기업 및 로봇 운영/사업자

### 주요 고객은 중견기업, 대기업, 공공기관, 로봇 제조기업 및 로봇 운영/사업자 등

클로봇의 주 고객은 사업별로 구분된다. 즉 로봇 서비스 사업, 로봇 솔루션 사업별로 각기 다른 고객군을 보유 중이다. 로봇 서비스 사업의 경우 다양한 산업의 중견기업, 대기업들, 공공기관을 최종 고객으로 한다. 즉 클로봇이 파트너사 또는 연결 종속회사 로아스를 통하여 하드웨어를 소싱-솔루션 장착 및 최적화-완제품 제조 이후 판매하는 것이므로 제조업, 공공기관, 행사장, 백화점, 마트, 물류센터 등 매우 다양한 고객에게 제품이 판매된다.

로봇 솔루션 사업은 주로 주행 소프트웨어 및 관제 소프트웨어, 특수 S/W 기능 등에 대한 라이선스 사업으로, 주 고객은 다수의 로봇 제조기업 또는 로봇 운영/사업자들이다.

클로봇의 최근 5년간 사업화 성과를 참고로 살펴보면 아래와 같다. 상대적으로 짧은 업력에도 불구하고 동사는 누적 기준 130여개 이상의 고객사를 확보하여 사업을 확대 중이다.

### 클로봇 최근 5개년 주요 성과

산업 전방위 솔루션 도입 확대						고객사 확보 130개 이상
2019	2020	2021	2022	2023	2024~	
 <b>kt</b> 	   	  	    	    	      	     
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 이송로봇           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 노보호텔 로봇</li> </ul> </li> <li>○ 로봇 관제시스템           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5G 로봇 관제</li> </ul> </li> <li>○ 기타           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 모바일 로봇 SW</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 로봇 시스템 구축           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 클리우드 기반 지능형 서비스로봇 및 관리 시스템</li> </ul> </li> <li>○ 로봇 관제시스템           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 국립중앙박물관 외 5곳</li> </ul> </li> <li>○ 서비스로봇           <ul style="list-style-type: none"> <li>• (안도) 실외 감시 이동로봇 SW</li> <li>• (인천공항) 방역 로봇 서비스</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 이송로봇           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 국립암센터 통합 컨시어지 의료보조로봇</li> </ul> </li> <li>○ 로봇 관제시스템           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 모비스로봇 위한 CROMS 자율주행</li> </ul> </li> <li>○ 자율주행           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자율주행</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 로봇 관제 시스템           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자가진단 관제시스템과 모바일로봇 구축</li> </ul> </li> <li>○ 서비스로봇           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 방역 서빙 감시로봇 등</li> </ul> </li> <li>○ 자율주행           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자율주행</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 로봇 관제 시스템           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자가진단 관제시스템과 모바일로봇 구축</li> </ul> </li> <li>○ 서비스로봇           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 방역 서빙 감시로봇 등</li> </ul> </li> <li>○ 자율주행           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자율주행</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 로봇 서비스 구축           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 택배 배송 서비스 구축</li> <li>• 순찰/감시, 청소로봇 서비스</li> </ul> </li> <li>○ 4족 보행 로봇 SPOT 공급</li> <li>○ 자율주행</li> <li>○ 물류 플랫폼</li> </ul>	

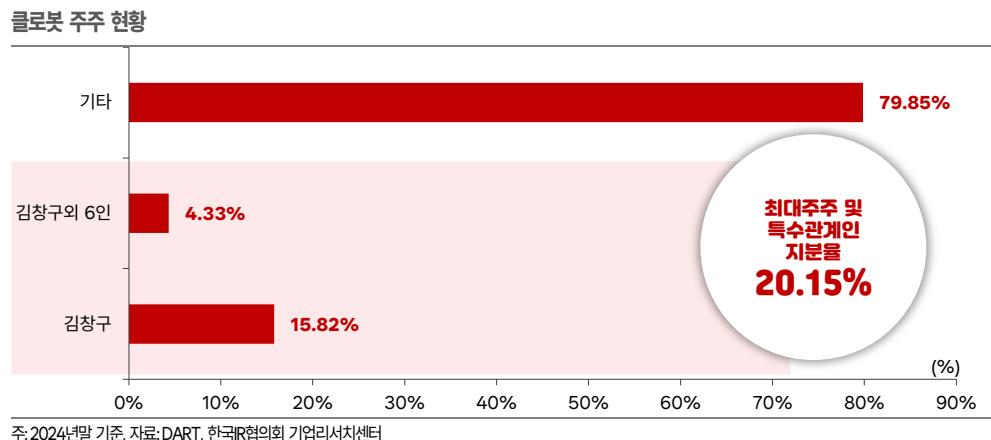
자료: 클로봇, 한국IR협의회 기업리서치센터

## ▣ 최대주주 등은 김창구 대표이사 외 6인

### 최대주주 등은 김창구 대표이사 외

### 6인으로, 지분율 20.15% 보유

클로봇 최대주주 등은 김창구 대표이사 외 6인으로, 지분율 20.15%를 보유하고 있다. 김창구 대표이사는 1974년생으로, 전남대학교 기계공학 석사와 서울대학교 기계공학 박사 학위를 수료하였다. 이후 나다S&V, 마이크로열시스템연구소에서 엔지니어로 근무한 후, 한국과학기술원에서 지능로봇사업단 연구원으로 재직하였다. 그후 그는 (주)로보케어에서 사업개발팀 이사로 근무하였으며, 2017년 클로봇을 창업하였다. 김창구 대표이사는 창업 이후 현재까지 클로봇 대표이사직을 맡아오고 있다.





## 산업 현황

### 1 로봇 소프트웨어 및 피지컬 AI 산업 동향

#### 로봇은 하드웨어와 소프트웨어가 결합된 디바이스. 소프트웨어 및 솔루션은 점차 고도화

로봇은 H/W(하드웨어)와 S/W(소프트웨어)가 합쳐진 디바이스이다. 과거 IT기기를 살펴보면, 하드웨어 위주의 디바이스인 TV, 가전 제품의 경우 OS(운영체제) 또는 응용 프로그램이 거의 없거나 간단하였으나, 컴퓨터, 스마트폰 제품으로 시대가 넘어오며 기기 내 소프트웨어, 솔루션이 고도화되었다. 로봇의 경우 여전히 하드웨어가 중심이 된다. 즉 하드웨어인 동력 시스템, 센서 시스템, 제어 시스템이 로봇의 움직임, 외부 환경 인식, 동작의 연결 및 멈춤 등을 수행하도록 해준다. 그러나 로봇은 제조업 공장 내 공작기계와 다른 측면이 점차 가미되었는데, 이것이 로봇 소프트웨어이다. 로봇 소프트웨어는 외부 환경을 민감하게 인식하고, 입력되는 각종 데이터를 처리하며, 명령에 맞도록 적절하게 운동/이동하게 만드는 프로그램이다. 로봇 소프트웨어에서 핵심적인 3가지 축은 로봇 운영체제, 머신러닝 기반 AI 알고리즘, 센서 데이터 처리 솔루션이다. 이외에도 실제 로봇 소프트웨어는 더욱 다양한 기능들로 구성되어 있다(아래 표 참조). 로봇 운영체제(ROS)는 마치 컴퓨터의 윈도우 OS와 유사한 개념으로, 로봇 내 다양한 부품과 소프트웨어를 연결해주는 프레임워크 또는 미들웨어 역할을 수행한다. 한편, 머신러닝 기반 AI 알고리즘은 로봇의 시각, 음성, 행동 결정 등 인지/판단/예측 기능을 담당하고, 딥러닝 모델(CNN, RNN 등)이 활용되며, 주로 객체 인식, 얼굴 인식, 경로 예측, 작업 계획 등에 쓰인다. 센서 데이터 처리 솔루션은 LiDAR(라이다), 카메라, GPS 등 다양한 센서들의 데이터를 분석/조합하여 정확한 위치 추정 및 맵(지도) 생성 등 기능을 수행한다. 대표적인 기술로는 SLAM(Simultaneous Localization And Mapping, 동시적 위치 추정 및 지도작성)이 있는데, 실시간으로 데이터를 빠르게 처리하기 위하여 고성능의 알고리즘이 요구된다.

#### 대표적인 로봇 소프트웨어 구성요소

용어	설명
로봇	컴퓨터의 윈도우 OS와 유사한 개념.
운영체제(ROS)	로봇 내 다양한 부품과 소프트웨어를 연결해주는 프레임워크 또는 미들웨어 역할 수행
머신러닝 기반	로봇의 시각, 음성, 행동 결정 등 인지/판단/예측 기능을 담당하고, 딥러닝 모델(CNN, RNN 등)이 활용됨.
AI 알고리즘	주로 객체 인식, 얼굴 인식, 경로 예측, 작업 계획 등에 사용
센서 데이터 처리	LiDAR(라이다), 카메라, GPS 등 센서들의 데이터를 분석/조합, 정확한 위치 추정 및 맵 생성 등 기능을 수행.
솔루션	대표적인 기술은 SLAM으로 실시간으로 데이터를 처리하기 위해 고성능 알고리즘이 요구됨
경로 계획 & 제어 알고리즘	로봇이 주어진 목적지까지 문제없이 이동하기 위한 경로 탐색 알고리즘과 제어 명령 생성 기술
로봇 비전 시스템	카메라, 센서 등을 통해 영상을 분석하고 정보를 추출하는 S/W
휴먼-로봇 인터페이스	사람과 로봇이 직관적으로 상호 작용할 수 있게 하는 S/W. 음성 인식, 제스처 인식, 자연어 처리 등 기능을 포함
로봇 시뮬레이션, 디지털 트윈	Webots, Gazebo 등 툴을 사용하여 현실 환경을 가상에서 재현하고 로봇을 학습/테스트. 실제 가동 없이도 로봇의 동작, 학습, 안정성 등을 검증 가능
엣지 컴퓨팅 및 클라우드	로봇 내부 또는 로봇 근방에서 데이터를 빠르게 처리. 또 클라우드와 로봇을 연결하여 대규모 연산, 데이터 저장, 모델 업데이트 등을 수행
보안 및 인증 모듈	로봇 시스템을 외부 해킹에서 보호하기 위한 권한 제어, 암호화, 인증 등 기술

자료: 엑자자료, 한국IR협의회 기업리서치센터

#### 로봇은 머신러닝, 딥러닝 등 AI 기술 적용을 통해 진화 중

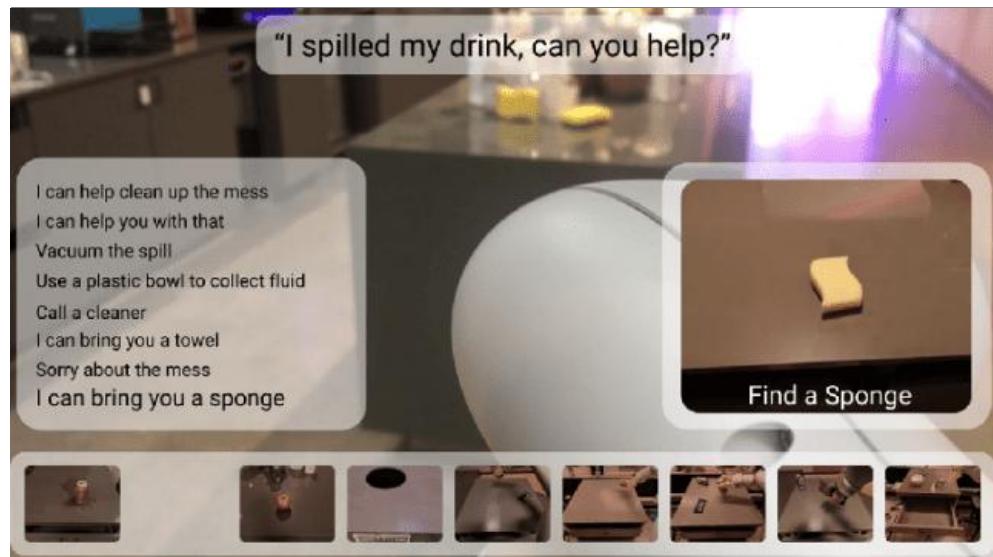
로봇 기술은 점차 AI 기술의 발전과 함께 진화 중이다. 2010년대에는 머신러닝과 딥러닝이 로봇에 적용되기 시작하면서 화상 및 음성 인식 등 시청각 정보 처리에서 높은 정확도를 달성했다. 딥러닝의 본격적 도입 계기로는 2012년에 개최된 대규모 이미지 데이터셋 'ImageNet'을 이용한 화상 인식 대회(ILSVRC)였다고 업계에서는 회자된다. 2010년대

에 휴머노이드 로봇(인간형 로봇)의 초기 버전을 일부 연구진, 대학, 기업들이 제작했었으나, 당시에는 기술의 수준이 높지 못하였고 휴머노이드를 응용할 수요처도 적절히 찾지 못하였다. 국내 기업 레인보우로보틱스의 창업자이자 로봇 공학 권위자 카이스트 오준호 교수는 ‘휴보’라는 휴머노이드를 일찍이 제작했으나 시제품 수준에서 더 이상 진전을 창출하지 못했다(휴보2는 세계 최초로 상업화돼 MIT, 구글 등에 연구용 플랫폼으로 소량 판매).

### **로봇 파운데이션 모델과 생성형 AI 기술의 발전으로 Physical AI가 주목받는 중**

2020년대 로봇 산업에서는 기반 기술인 파운데이션 모델과 생성형 AI의 발달로 인하여 LLM(거대언어모델)과 화상·동작 정보 등을 결합하여 로봇의 행동 계획과 동작 생성이 가능한 시대를 맞이하였다. 기존에 정밀한 조율이 필요했던 작업의 자동화 가능성이 더욱 확대되었다. 2022년 8월 구글(Google)과 Everyday Robots(EDR)가 공동 발표한 ‘PaLM-SayCan’ 모델은 모호한 자연어 요청에 대해 로봇이 가능한 행동을 스스로 판단하고 실행하는 모습을 보여주어 업계 주목을 받기도 하였다.

#### **PaLM-SayCan 모델**



자료: Google, 한국IR협의회 기업리서치센터

### **2022년 ‘챗GPT 3.5’ 공개로 지능형 로봇 기대감이 증가**

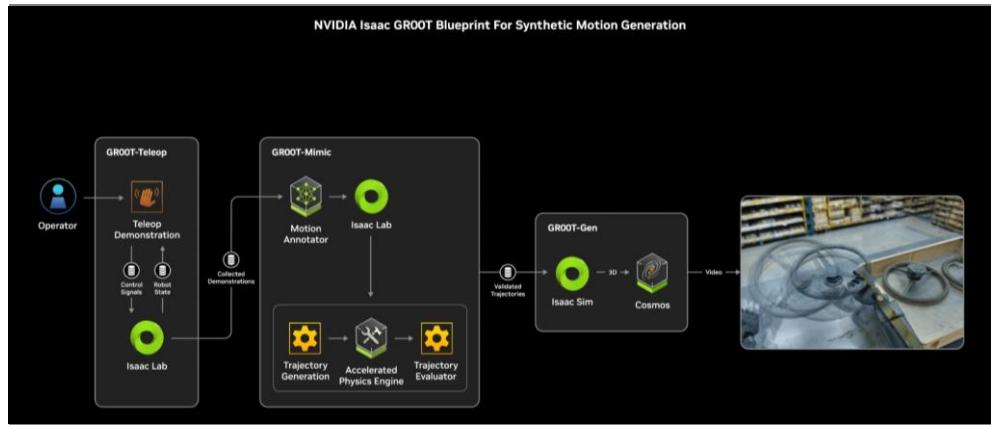
2022년 11월경에는 생성형 AI인 ‘챗GPT 3.5’가 공개되면서 AI와 로봇의 관계가 구조적으로 변화하기 시작했다. 지능형 로봇에 대한 기대감이 증가하는 계기가 된 것이다. 이러한 상황에서 엔비디아의 피지컬 AI(Physical AI) 관련 비전 발표는 로봇 업계의 향후 발전 방향에 대한 많은 시사점을 주었다.

### **엔비디아의 ‘Physical AI’ 전략: 로봇 통합 생태계 구축**

엔비디아 CEO 젠슨 황은 2025년 3월 자사 개발자 컨퍼런스 GTC에서 ‘Physical AI’라는 새로운 개념을 제시하며, 휴머노이드 로봇을 위한 파운데이션 모델 전략을 발표했다. 그 핵심은 세계 최초의 개방형 휴머노이드 로봇 파운데이션 모델인 ‘Isaac GROOT N1.5’와, 물리 세계 기반 학습을 가능하게 하는 ‘Cosmos AI’ 플랫폼의 결합이다. Isaac GROOT N1.5는 2024년 공개된 GROOT N1의 업그레이드 버전으로, 로봇에 일반적인 추론 능력과 다양한 작업 수행 능력을 부여한다. 또한 엔비디아는 Google DeepMind, Disney Research와 함께 개발한 오픈소스 물리 엔진 ‘Newton’을 발표하며, 로봇 시뮬레이션의 물리 정확성과 학습 효율을 강화하였다. 즉, 엔비디아는 로봇이 단순한 명령 실행을 넘어서, 실제 환경과 유사한 조건에서 학습하고 추론할 수 있는 기반을 마련하였다고 볼 수 있다.

이러한 전략은 과거 마이크로소프트의 운영체제(OS) 전략을 떠올리게 한다. 마이크로소프트가 윈도우를 중심으로 글로벌 PC 생태계(소프트웨어·하드웨어·개발툴)를 장악한 사례와 같이, 엔비디아는 파운데이션 모델(GROOT), 학습 인프라(GPU), 로봇용 소프트웨어 개발 키트 등 전방위 기술들을 아우르는 로봇 생태계를 구축하려는 것으로 보인다.

#### NVIDIA Isaac GROOT 시스템 청사진



자료:NVIDIA, 한국IR협의회 기업리서치센터

엔비디아 Isaac GROOT 시스템의 청사진에 대해 좀 더 자세히 살펴보면 다음과 같다.

Isaac GROOT(Generalist Robot Operations and Optimization Toolkit)란, 물리 기반 시뮬레이션과 데이터 기반 학습을 결합하여 휴머노이드 로봇의 모션을 효율적으로 생성하는 프레임워크(특정 작업에 대한 구조나 뼈대를 제공하는 재사용 가능한 코드 집합)이다.

첫번째 단계인 GROOT-Teleop에서는 Apple Vision Pro와 같은 몰입형 기기를 이용하여 사람(Operator)이 직접 로봇을 원격으로 조작하여 텔레오프(Teleoperation) 시연(Demonstration)을 수행한다. 이때 로봇은 사람의 동작을 모방하며 센서를 통해 수집한 Contact Signal(접촉 정보)과 관절 위치, 속도 등 운동학적 정보 등을 Isaac Lab으로 전송한다. Isaac Lab은 엔비디아의 로봇 개발 통합 플랫폼으로, 데이터를 통합 및 저장하여 후속 학습과 시뮬레이션에 활용된다.

이후 두번째 단계인 GROOT-Mimic 단계에서는 앞서 수집된 텔레오프 시연 데이터를 기반으로 로봇 동작을 학습한다. 핵심 구성은 크게 세 가지로 나뉜다. 먼저, Motion Annotator(Annotation: 인공지능이 데이터의 내용을 이해할 수 있도록 원천 데이터에 주석을 표시하는 작업)가 시연 데이터를 프레임별로 분석해 중요한 동작 구간을 태깅하며, 이를 통해 데이터를 정제한다. 정제된 데이터는 Isaac Lab을 통해 전달되어, Trajectory Generation(모션 궤적 생성기), Accelerated Physics Engine(GPU 기반 물리 시뮬레이션), Trajectory Evaluator(궤적 평가기)를 통해 시뮬레이션 속에서 동작의 타당성과 물리적 유효성을 평가한다. 이 과정을 통해 학습된 모션 궤적(Validated Trajectories)이 생성된다.

마지막 단계인 GROOT-Gen에서는 NVIDIA Omniverse 기반의 Isaac Sim을 활용해 배경, 조명, 물체 등을 무작위화 한 가상 환경을 구성하고, 이를 통해 다양한 시나리오에 대한 적응 능력을 강화한다. 생성된 가상 이미지는 NVIDIA Cosmos의 Transfer WFM(World Foundation Models)을 통해 실사 수준으로 해상도 등을 향상시켜 시뮬레이션과 실제 환경 간의 간극(sim-to-real gap)을 최소화하게 된다.

이와 같은 엔비디아의 Physical AI 생태계 구축 전략은 글로벌 로봇 기업들에 적용되며, 참여 기업들은 각자의 산업적 목적에 맞춰 엔비디아의 기술을 도입할 수 있다. 제조업 중심 대기업은 제조·물류 공정의 시뮬레이션과 제어 최적화에 집중할 수 있고, 스타트업들은 휴머노이드, 협동로봇, 물류로봇의 지능 고도화에 주력하는 것이 가능하다.

#### 대기업 사례: 제조/물류 자동화를 위한 로봇 생태계 참여

BYD Electronics는 자사 공장 자동화를 위해 자율이동로봇(AGV/AMR)을 개발 중이다. Isaac Sim과 Isaac Perceptor를 통해 로봇의 시야 인식, 경로 계획, 충돌 회피 등을 정밀하게 시뮬레이션하고 있다. 이를 통해 실제 제조공정에 투입될 로봇의 성능을 사전에 검증하고 최적화할 수 있다.

Foxconn은 Omniverse 플랫폼을 기반으로 '디지털 트윈 스마트팩토리'를 구축하고 있다. 실제 제조공장의 모든 설비를 디지털 환경에 복제하여, AI 기반 시뮬레이션을 통해 생산 속도, 오류율, 자재 흐름 등을 최적화하고 있다.

#### 스타트업 사례: 로봇 AI 고도화를 위한 엔비디아 기술 적용

어질리티 로보틱스(Agility Robotics), 보스턴다이나믹스(Boston Dynamics), 피규어 AI(Figure AI)는 휴머노이드 로봇 개발의 선두 주자로, 엔비디아의 Isaac Lab을 활용하여 이족보행, 물체 조작, 균형 잡기 등과 같은 고난도 동작을 강화 학습 기반 시뮬레이션 환경에서 반복 훈련하고 있다. 이를 통해 실제 필드 테스트 없이도 로봇이 새로운 환경에 적용할 수 있도록 학습 시간을 단축하고 있다.

두산로보틱스는 자사의 협동로봇에 'Sim-to-Real' 전략을 적용하고 있다. Isaac Sim에서 시뮬레이션을 통해 학습한 로봇 동작 데이터를 실제 로봇에 전이함으로써, 현장 제어의 정밀도를 높이고 반복 학습 시간을 줄이는 성과를 거두고 있다. 이는 협동로봇의 적용 범위를 빠르게 넓힐 수 있는 실용적 접근 방식이다.

엔비디아는 Isaac GROOT N1.5와 Cosmos AI를 중심으로, 로봇 산업 기본 지능(파운데이션 모델) + 학습 인프라 (GPU) + 소프트웨어 플랫폼(Isaac, Omniverse, Jetson)을 결합한 로봇용 운영체제를 구축하고 있다. 일각에서는 이러한 전략은 단순히 소프트웨어·모델 제공을 넘어, 미래 로봇 개발의 표준을 선점/선도하는 플랫폼 지배 전략으로도 평가받는 것이다. 따라서 투자자들은 향후 제조, 물류, 서비스, 헬스케어 등 다양한 산업 분야에서 엔비디아 기반의 로봇 생태계 조성 및 확산이 가능할지 여부를 주목할 필요가 있다.

## ② 국내 로봇, 로봇 부품 산업/기업 현황

### 글로벌 로봇 및 로봇 부품 산업

#### 성장은 추세적일 전망

글로벌 로봇 및 로봇 부품 산업의 성장은 추세적이다. 국내/외 로봇 신생 기업들의 탄생과 성장은 활발히 이루어지고 있다. 시장조사기관 Markets& Markets에 따르면 글로벌 협동로봇 시장은 2023년 12억 달러 규모에서 2030년 99억 달러 규모로 연평균 35.1% 성장할 것으로 전망된다. 글로벌 서비스용 로봇 시장도 2023년 281억 달러 규모에서 2030년 776억 달러로 연평균 15.6% 성장할 것으로 예상된다. 제조용 로봇 시장 내에서 협동로봇의 침투율은 2019년 4% 비중에서 2030년 28% 비중으로 확대될 것으로 예상되고 있다.

글로벌 로봇 및 로봇 부품 산업의 장기 성장 이유로는 1) 단순 노동에 대한 근로자의 기피 확산, 2) 인건비 상승으로 인한 기업들의 인건비 절감 노력 확대, 3) AI(인공지능)와 결합된 휴머노이드(인간형 로봇) 산업에 대한 기대감 상승 등을 꼽을 수 있다.

### 2024년 로봇/로봇 부품 기업들의

#### 합산 매출액은 뉴로메카, 클로봇,

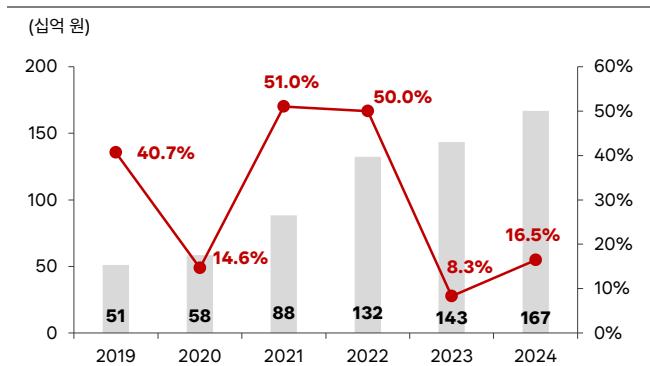
#### 에스비비테크 등 주요 기업들을

#### 중심으로 전년 대비 개선

2024년 들어 국내 로봇/로봇 부품기업들의 실적은 개선되고 있는 모습이다. 아래 그래프에서 확인할 수 있듯 2024년 연간 국내 주요 로봇 6개사(레인보우로보틱스, 두산로보틱스, 뉴로메카, 유일로보틱스, 씨메스, 클로봇)의 합산 매출액은 1,670억 원으로 전년 대비 16.5% 성장하였다. 업체별로 레인보우로보틱스(+26.8% YoY), 뉴로메카(+83.9% YoY), 유일로보틱스(+19.4% YoY), 클로봇(+38.0% YoY) 4개사의 매출 증가로 전년 동기 대비 국내 주요 로봇 6개사의 합산 매출액이 증가하였다.

국내 주요 로봇 부품 5개사(에스피지, 에스비비테크, 로보티즈, 알에스오토메이션, 하이젠알앤엠)의 2024년 합산 매출액은 전년 대비 1.4% 감소하였으나 2023년(-11.9% YoY) 대비 감소폭은 줄었다. 에스비비테크(+6.6% YoY), 로보티즈(+31% YoY)의 매출액이 증가한 반면, 알에스오토메이션(-3.7% YoY) 등의 매출액은 부진하였다.

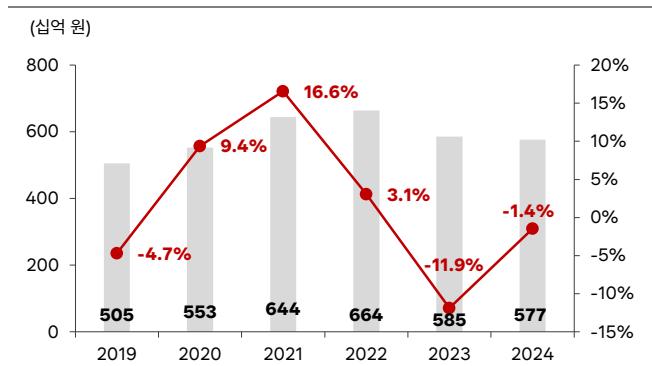
국내 주요 로봇 6개사 연도별 합산 매출액 추이



주: 씨메스, 클로봇은 2024년 상장 기업으로, 2022년부터 합산 대상에 반영

자료: Quantewise, 한국IR협의회 기업리서치센터

국내 주요 로봇 부품 5개사 연도별 합산 매출액 추이



자료: Quantewise, 한국IR협의회 기업리서치센터

### 2025년 1분기 로봇/로봇 부품

#### 기업들의 합산 매출액은

#### 레인보우로보틱스, 유일로보틱스,

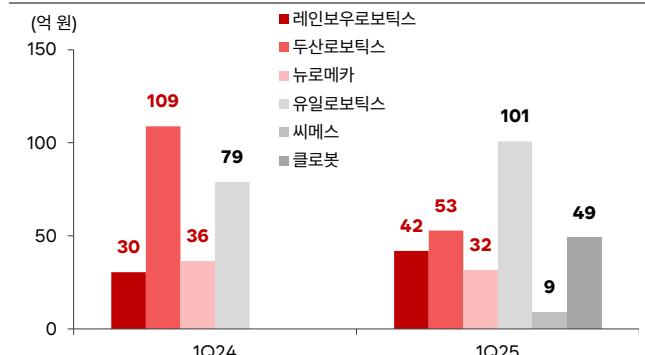
#### 로보티즈 중심으로 제한적 성장

1Q25 국내 주요 로봇 6개사의 합산 매출액은 285억 원으로 전년 동기 대비 11.8% 증가하였다. 대기업 자회사로 편입된 레인보우로보틱스(+37.0% YoY), 유일로보틱스(+275% YoY)는 견조한 성장세를 보였으나, 두산로보틱스의 1분기 매출액은 53억 원으로, 전년 동기인 109억 원 대비 51.5% 역성장하였다. 이는 미중 관세 우려 및 글로벌 경기둔화에 따른 전방 수요 부진으로 고객의 투자 집행이 연기된 영향으로 파악된다.

1Q25 국내 주요 로봇 부품 5개사의 합산 매출액은 1,360억 원으로, 전년 동기 대비 4.1% 감소하였다. 알에스오토메이션(-19.1% YoY), 하이젠알앤엠(-6.1% YoY) 등의 매출액은 부진한 반면, 로보티즈는 액추에이터 등 로봇 핵심 부품이

해외 주요 고객사들의 양산 단계 제품에 본격 납품되며 전년 동기 대비 매출액이 22.9% 성장했다.

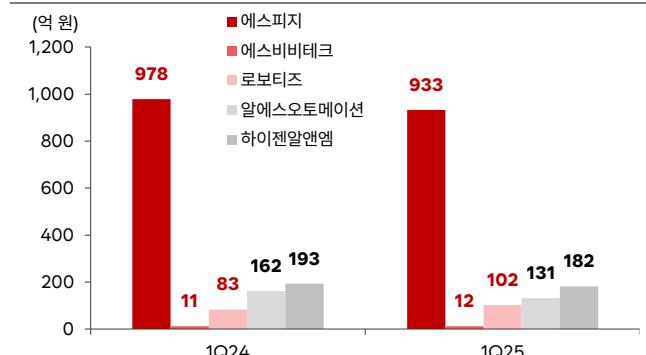
국내 주요 로봇 6개사별 1Q25 VS 1Q24 매출액 비교



주: 씨메스, 클로봇은 2024년 10월 상장 기업으로, 2025년부터 반영

자료: Quantewise, 한국IR협의회 기업리서치센터

국내 주요 로봇 부품 5개사별 1Q25 VS 1Q24 매출액 비교



자료: Quantewise, 한국IR협의회 기업리서치센터

### 2025년 상반기 기준 로봇/로봇

**부품 기업들은 대기업의 지분투자, 휴머노이드 시장 개화 기대감 등으로 주가 상승 흐름**

레인보우로보틱스, 로보티즈 등을 중심으로 한 로봇/로봇 부품 기업의 외형 성장 흐름과 더불어, 2024년 말부터 2025년 상반기까지 로봇 산업 전반에 대한 기대감을 자극하는 다양한 이벤트가 이어지며, 관련 기업들의 주가 흐름에 반영되었다. 먼저, 정부는 휴머노이드 로봇 기술을 국가첨단전략기술로 신규 지정하고, 2027년까지 세계 최고 수준의 기술력 확보를 목표로 제시했다. 이에 따라 2025년, 로봇 등 AI 산업에 총 5조 원 규모의 정부 지원이 투입되며, 세제 혜택, R&D 자금, 인력 양성, 규제 개선 등 전방위적인 지원을 예고했다. 또한, 삼성전자는 레인보우로보틱스에 대한 콜옵션을 행사해 지분율을 14.7%에서 35.0%로 확대하며 최대주주로 올라섰고, CEO 직속 '미래로봇추진단'을 신설하여 지능형 첨단 휴머노이드 개발 등을 본격화하겠다고 발표하였다. 이처럼 국내 로봇 기업 관련 굵직한 이슈들이 이어지며, 2025년 상반기 로봇/로봇 부품 기업들의 주가는 유일로보틱스, 클로봇, 로보티즈, 하이젠알앤엠 등 주요 기업들을 중심으로 큰 상승세를 보였다.

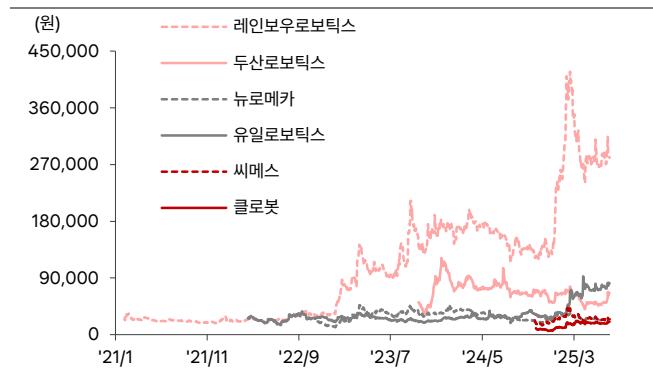
**로봇주 중 유일로보틱스, 클로봇은 대기업의 지분 인수 가능성과 대기업과의 협력 확대 기대 등으로 주가 급등**

2025년 상반기 유일로보틱스, 클로봇 주가는 각각 176%, 131% 급등했다.

유일로보틱스는 2024년 영업이익 3.9억 원을 기록하며 3년만에 흑자로 전환했다. 2025년 4월에는 SK온의 미국 법인인 SK배터리아메리카와 콜옵션 계약을 체결하여 추가적인 지분 인수 가능성이 부각되었으며, 이는 SK 그룹 편입에 대한 기대감으로 이어졌다. 또한, 2025년 5월에는 약 41억 원 규모의 자동차 부품사를 대상으로 한 로봇자동화 시스템 개별 공급 계약을 공시하였는데, 이는 2024년 매출액(352억 원)의 약 12%에 해당하는 규모로 외형 확대 기대감에 힘을 실어주었다.

클로봇은 2025년 3월 레인보우로보틱스와의 협력 발표(클로봇의 범용 로봇 자율주행솔루션 S/W와 레인보우로보틱스의 자율이동로봇인 AMR H/W의 결합)를 계기로 전략적 시너지 기대가 부각되었다. 또한, 현대차 및 물류 기업과의 연속적인 공급 계약 발표로 인해 실적 개선 기대감이 주가에 긍정적으로 작용하였다.

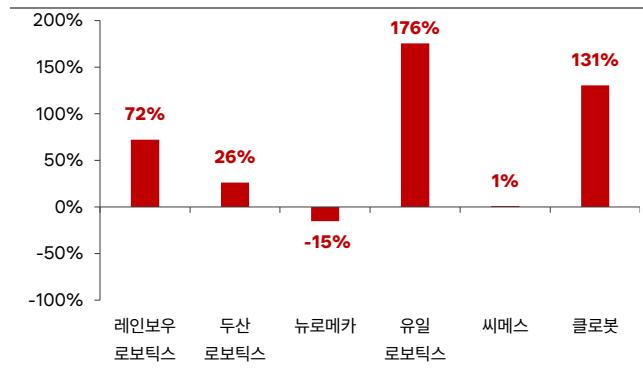
## 국내 주요 로봇 6개사 주가 추이



주: 2021.01.04~2025.06.30 기준

자료: Quantewise, 한국IR협의회 기업리서치센터

## 국내 주요 로봇 6개사 2025년 상반기 주가 수익률 비교



주: 2024.12.30~2025.06.30 기준

자료: Quantewise, 한국IR협의회 기업리서치센터

## 로봇 부품주는 휴머노이드 발전

## 수혜 기대가 빠르게 나타날

## 업종으로 액추에이터 부품이

## 부각되며 관련 기업 위주로

## 주가 급등

국내 로봇 부품주는 액추에이터 관련 기업을 중심으로 주가 상승 흐름이 나타났다. 이는 국내산 휴머노이드 완제품 시장 조성이 지연되는 상황에서, 글로벌 휴머노이드 산업 발전의 수혜가 가장 빠르게 나타날 수 있는 업종으로 액추에이터가 부각되었기 때문이다. 업계에 따르면 휴머노이드 제품의 원가 중 약 70~80%가 액추에이터 부품으로 구성되어 있어, 관련 업체들의 수혜 가능성이 높게 평가되었다.

국내 주요 로봇 부품기업 중 로보티즈, 하이젠알앤엠의 2025년 상반기 주가 수익률은 각각 214%, 187%를 기록하였다. 로보티즈의 액추에이터 제품이 중국 Unitree Robotics의 휴머노이드 제품에 탑재된 사실이 확인되어 실적 개선 기대감이 부각되었고, 이에 따라 하이젠알앤엠을 포함한 기타 액추에이터 업체들에 대한 투자자들의 기대감도 함께 확대되는 흐름이었다.

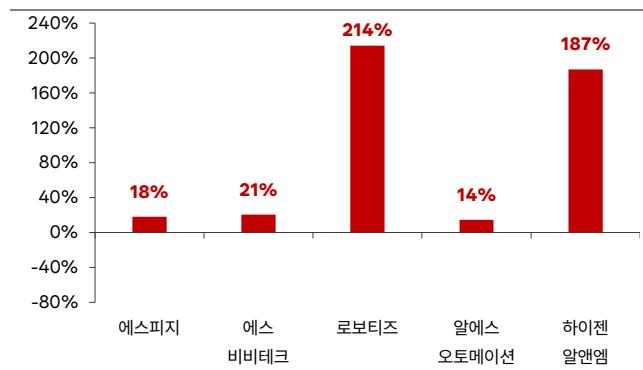
## 국내 주요 로봇 부품 5개사 주가 추이



주: 2021.01.04~2025.06.30 기준

자료: Quantewise, 한국IR협의회 기업리서치센터

## 국내 주요 로봇 부품 5개사 2025년 상반기 주가 수익률 비교



주: 2024.12.30~2025.06.30 기준

자료: Quantewise, 한국IR협의회 기업리서치센터



## 1 로봇 업계에서 널리 인정받은 S/W 기술력

### 대표 S/W는 카멜레온, CROMS

클로봇은 로봇 업계에서 S/W(소프트웨어) 기술력을 인정받고 있다. 클로봇의 대표 S/W 솔루션은 카멜레온과 CROMS이다. 이를 살펴보면 다음과 같다.

#### 카멜레온은 범용 자율주행

#### ✓ 카멜레온

#### 솔루션으로, 다양한 로봇 플랫폼과

카멜레온은 클로봇의 범용 자율주행 솔루션으로, 다양한 로봇 플랫폼과 ROS(로봇 운영체제) 버전을 지원하여 다수 로봇도 안전하게 운영, 제어할 수 있는 제품이다. 카멜레온의 주요 특징 3가지는 아래와 같다.

#### ROS(로봇 운영체제) 버전을

#### 지원하여 다수 로봇도 안전하게

#### 운영, 제어할 수 있는 제품

#### ① 범용 지원 아키텍처

고객이 도입하고자 하는 다양한 국내/외 자율주행 로봇을 하나의 시스템 내에서 운영하기 위해서는 로봇 제조사마다 다른 플랫폼, ROS와 관계없이 구동되어야 한다. 이에 동사는 자율주행 범용화 아키텍처와 ROS 어댑터 아키텍처를 성공적으로 개발/적용하였다.

#### ② 동적 환경에 강한 주행성능

카멜레온은 로봇이 사람과 공존하며 다양한 작업을 수행하기 위해 안전성을 높일 수 있도록 설계되었고, 이를 위해 고정밀 지도 작성 및 위치추정, 부드러운 주행, 로봇 형상 반영 주행, 동적 장애물 회피, 단차 감지 및 낙상 방지, 키드냅(타로봇 시스템에 로봇을 빼앗겼을 때) 복구, 예측 기반 회피 제어, 기타 요소기술 등을 개발하여 적용하였다.

카멜레온은 경쟁사들과 차별화된 방식(Point Cloud 방식)으로 고정밀의 지도를 구현한다(카멜레온의 주행 정밀도는  $\pm 2\text{cm}$ , 정지 정밀도  $\pm 1\text{cm}$  VS 타사 위치 정밀도  $\pm 5\text{cm}$ ). 뿐만 아니라 바닥 단차를 감지하고, 낙상 방지 주행을 시현하며, 예측기반의 경로 추종 및 회피 제어 기술력을 보여준다.

#### ③ 로봇 통합제어 어플리케이션

Clobot Robot Operating Application은 로봇 제조사에서 제공하는 주행 솔루션과 관제시스템의 유기적 통합 운영이 가능하며, 다양한 로봇의 협업과 업무 수행을 위해 로봇의 주행 외적인 모든 부분을 별도 솔루션으로 제공할 수 있다. 로봇의 주행기능 외에 LED, Sound, 범퍼, V2V, 차단장치, 서비스간 제어 등 로봇의 서비스를 위한 장치간 및 관제와의 통신, 관제로부터 명령을 수신하여 도킹이나 정지/차단/이송 등 전반적 제어를 효과적으로 담당한다. 이를 통해 사용자는 다수 제조사의 이기종 로봇을 통합 제어할 수 있다. 클로봇의 CROMS 솔루션을 통해 다양한 분야 로봇 관리 노하우가 수집된 5개 카테고리에 100여개의 명령 표준이 준비되어 있어, 이러한 표준에 의해 수신된 명령이 원활하고 효율적인 로봇 제어를 수행한다.

**카멜레온**

범용 지원 기반 다양한 플랫폼 적용

자율주행 S/W 모듈화

ROS 어댑터 적용

**카멜레온  
주행 S/W**



구조 변경  
불필요

구현 모듈  
재사용

개발 기간  
단축

**하나의 S/W로 적용 가능**

자료: 클로봇, 한국IR협의회 기업리서치센터

**CROMS는 이기종의 멀티 로봇에****대해 FMS(집단운영시스템)****구현과 로봇 관리, 운영, 모니터링,****제어, S/W 배포, 미션 관리, 통계,****로그 등을 제공하는 이기종 로봇****통합관리 플랫폼****✓CROMS(Cloud Robot Management System)**

CROMS(Cloud Robot Management System)는 이기종의 멀티 로봇에 대해 FMS(fleet Management System, 집단운영시스템) 구현과 로봇 관리, 운영, 모니터링, 제어, S/W 배포, 미션 관리, 통계, 로그 등을 제공하는 이기종 로봇 통합관리 플랫폼이다. CROMS 주요 특징은 1) 다양한 로봇 플랫폼 및 IoT 디바이스 수용이 가능하고, 2) 클라우드 환경에서 기능 확장과 성능 개선이 가능하며, 3) 정의된 표준 인터페이스 기반으로 CROMS 내/외부 인터페이스 수행이 가능하고, 4) 내/외부 인터페이스 시 전달되는 정보가 보안 메커니즘에 의해 보호되며, 5) 연동된 로봇 플랫폼 및 IoT 디바이스를 효율적으로 제어하며 다양한 비즈니스 로직을 수행 가능하다. 또한, 6) 로봇 서비스 플랫폼으로의 확장을 고려한 설계 응용력도 제공된다.

CROMS 플랫폼은 크게 CORE, AGENT, POC의 3개 영역으로 구성된다. CROMS CORE는 핵심 로직을 수행하며 데이터를 관리하고 외부 시스템과 연동하는 기능을 담당하며, 사용자와의 접점인 POC의 요청에 따라 로봇을 제어하는 명령을 생성하고 전달하는 플랫폼의 중추적 역할을 수행한다. CROMS AGENT는 로봇으로부터 로봇 상태와 환경 데이터를 수집하고 CORE 영역으로부터 받은 제어 명령을 실제 로봇에 적용하는 기능을 담당한다. CROMS POC는 로봇 운영자와 사용자에게 로봇 운영 관리 기능 및 모니터링 환경을 제공한다.

향후 로봇 소프트웨어 및 하드웨어 발전 상황과 시장 변화에 따라 사용자 및 개발자가 로봇 관련 애플리케이션을 등록/다운로드하여 사용할 수 있는 로봇 애플리케이션 마켓 플랫폼 기능도 제공할 예정이다.

**① FMS(fleet Management System, 집단운영시스템)**

FMS(집단운영시스템 또는 군집주행시스템)는 멀티로봇제어를 위한 시스템으로 여러 로봇의 작업 할당, 경로계획, 교통제어의 기능을 수행한다. 이를 통해 로봇 간 충돌 방지, 로봇 작업 효율성 극대화, 작업 시간을 단축한다. 동사의 FMS는 중앙제어 방식으로 모든 로봇의 상태를 모니터링하며 최적 경로계획과 교통제어를 수행하며, 로봇들을 그룹핑하고 그래프 검색 방법을 개선하여 최대 100대 로봇까지도 실시간 제어할 수 있는 경로계획 및 교통제어 알고리즘을 보유하고 있다. 추가적으로 통신 장애에 대비하기 위해 주기적으로 연결 상태를 확인하고, 통신 연결이 끊긴 경우에는 자체 내비게이션 시스템으로 동작하거나 대기하는 기능을 갖추고 있다. 또한, 다수 로봇을 효율적으로 관리/운영할 수 있도록 디중로봇 경로 생성, 교통제어, 분산제어, 작업 스케줄링, 로봇 태스크 관리 및 제어, 엘리베이터 연동, CROMS 기타요소기술 등 여러 기술이 적용되고 있다.

**CROMS(Cloud Robot Management System)**

자료: 클로봇, 한국IR협의회 기업리서치센터

**기술력을 인정받아 클로봇은  
대기업으로부터 지분 투자를  
받았으며, 높은 기술력으로 인해  
로봇 업계 내 핵심 기업,  
공공기관들과 활발히 협업**

업계에서 기술력을 인정받은 클로봇은 창업 다음해인 2018년 현대차, 롯데그룹 등의 지분 투자를 이끌어낸 바 있다. 이러한 외부 대기업 투자는 클로봇의 기술력 수준을 간접적으로 확인할 수 있는 하나의 방증이다. 한편, 클로봇은 로봇 업계 내 핵심 기업, 공공기관들과 협업도 매우 활발히 이어가고 있다. 기업 개요에서 이미 살펴보았듯 클로봇은 2024년 10월 미국 보스턴다이나믹스(현대차 그룹 계열사)와 파트너십을 체결하였고, 2024년 11월에는 서울 강남구청과 청소로봇 실증 사업을 함께 추진하기로 하였으며, 2024년 12월엔 현대차 제조공장에 4족 보행로봇 'SPOT' 활용 솔루션 공급 계약을 체결하였다. 2025년 3월 동사는 레인보우로보틱스(삼성 그룹 계열사)와 제조물류로봇 시장 공략을 위한 MOU도 체결하였다. 이러한 활발한 협업은 사업을 확장하는 데에 있어 긍정적일 전망이다.

## ② 수익성 위주 경영전략 긍정적

**비교적 신생 기업인 클로봇은  
실용적인 경영전략 보여줘**

클로봇은 2017년에 설립되어 국내 로봇 기업 중에서도 업력은 상대적으로 다소 짧은 편이다. 게다가 자본 규모는 두 산로보틱스, 레인보우로보틱스 등 국내 상위권 로봇 기업 대비하여 작다(2024년말 기준 자본총계 두산로보틱스 4,025억 원, 레인보우 1,328억 원 VS 동사 600억 원). 클로봇은 실용적인 경영전략을 보여주고 있는데, 이를 살펴보면 다음과 같다.

**클로봇은 우선 사업화가 잘 될 수  
있고 기회를 선점할 수 있는 사업  
분야들에 집중하는 전략**

1) 클로봇은 되도록 상용화가 빠를 수 있는 사업 분야 위주로 사업을 진행한다. 예를 들면 청소 로봇, 순찰 로봇 사업화 등에 좀더 역량을 집중하고, 휴머노이드 연구개발에는 개발 역량을 투입하지 않고 있다. 휴머노이드 로봇 기술은 물론 중요하나 클로봇은 휴머노이드 관련 사업화는 단기적으로 상용화하기엔 먼 과제라고 인식하고, 우선 사업화가 잘 될 수 있고 기회를 선점할 수 있는 사업 분야들에 집중하는 전략을 취하고 있다. 따라서 동사는 여타 로봇 경쟁사 대비 수익성이 빠르게 개선될 수 있다. 동사는 2025년에 전년 대비 흑자전환(연결 기준 매출액 515억 원, 영업이익 2억 원 전망)이 기대된다.

**로봇 산업 내 협력 가능한  
고객들을 꾸준히 발굴하여  
시너지를 노리는 클로봇**

2) 클로봇은 로봇 산업 내 협력 가능한 고객들을 꾸준히 발굴하여 시너지를 노리고 있다. 보스턴다이나믹스, 레인보우 로보틱스와의 협업은 그러한 전략의 결과물이다. 향후에도 클로봇은 다양한 국내/외 로봇 기업들과의 협력을 가시화하고 확장시킬 것으로 기대된다. 현재 크고 작은 국내 로봇 하드웨어 기업들의 창업 및 성장은 증가 추세이다. 이는 동사에게 있어서 잠재적 고객수의 증가이다. 해당 기업들은 로봇 하드웨어 특정 분야에 선택과 집중을 할 가능성이 높아, 이들의 S/W 관련 기술력이 미약하거나 이들이 외부 협업이 필요하다면 클로봇과의 협력을 통하여 상호 win-win을 이를 가능성이 높다.

또한 아직 그 본격화는 이루어지지 않았으나, 향후 RaaS(로봇 구독 서비스) 사업 확대도 기대된다. RaaS란 로봇을 필요한 만큼 사용하고 사용한 만큼 금액을 지불하는 사업모델이다. 각종 제조업, 서비스업에서 잠재적으로 많은 기업 고객들이 로봇을 사업 운영에 다각도로 활용하고자 하나 단기적인 비용 부담도 느끼고 있는 것이 현실이다. 이렇듯 비용 부담을 크게 느끼는 기업들에게 클로봇은 RaaS 형태 제품 이용을 제안하여 고객들이 비용 부담을 덜 느끼고 로봇 활용을 확대하는 것이 가능할 것으로 보인다. 이러한 잠재적 사업 기회를 동사의 RaaS 사업이 선점할 수 있을 전망이다.

**클로봇은 실용적인 수익성 위주의  
경영전략 추구**

결론적으로 클로봇은 실용적인 수익성 위주 경영전략을 추구하고 있고, 이는 성장성과 수익성 측면에서 경쟁 로봇업체들 대비 양호한 실적을 보여줄 것으로 기대된다.



## 실적 추이 및 전망

### 1 2024년 연간 실적 Review

#### 2024년 연결 기준

**연간 매출액, 영업이익은 각각  
334억 원(+38.0% YoY),  
-75억 원(적자지속 YoY) 기록**

2024년 연간 연결 기준 매출액, 영업이익은 각각 334억 원(+38.0% YoY), -75억 원(적자지속 YoY)이었다.

연결 매출액은 전년 대비 38.0% 증가(VS 2023 매출액 242억 원)하였는데, 이는 물류, 방역/청소 로봇서비스 매출액이 전년 대비 증가한 점, 상품 매출이 확대된 점, 연결 종속회사 로아스의 별도 매출액이 전년 대비 약 59억 원 순증한 점(단, 내부거래 제거시 전년 수준 기록)이 주효했다.

참고로, 클로봇 별도 기준 실적을 구체적으로 살펴보면, 매출액은 전년 대비 71.6% 고성장한 230억 원을 기록했다. 매출유형별로 보면 1) 상품 매출액이 전년 6억 원에서 75억 원으로 급증한 점, 2) 서비스 매출액이 전년 124억 원에서 152억 원으로 증가한 점(특히 서비스 중 물류 매출액이 전년 대비 58억 원 순증했고, 방역/청소 매출이 전년 대비 신규로 12억 원 발생)이 긍정적인 영향을 미쳤다.

연결 영업이익은 -75억 원으로 전년(-58억 원) 대비 영업적자는 다소 확대되었다. 매출액이 증가하며 일부 긍정적인 규모의 경제 효과가 발생하였지만, 각 사업 분야별로 시장 초기진입 비용(외주용역비, 소모품비 등)이 발생하였고, 연구 개발을 위한 인력 충원으로 인하여 인건비가 전년 대비 증가(급여 2023년 30억 원 → 2024년 54억 원)한 영향을 받았다. 참고로 로아스의 별도 당기순손실의 경우 전년 5억 원 규모에서 2억 원 중후반 수준으로 개선되었다. 즉 대부분의 영업적자는 클로봇 본업(본사)에서 증가하였다.

### 2 1Q25 실적 Review

#### 1Q25 연결 기준 매출액,

**영업이익 각각**

**49억 원(+37.5% YoY),**

**-34억 원(적자지속 YoY)을 기록**

2025년 1분기 연결 기준 매출액, 영업이익은 각각 49억 원(+37.5% YoY), -34억 원(적자지속 YoY)을 기록했다. 매출액은 전 부문에 걸친 고른 수요 증가로 인해 전년 동기 대비 37.5% 증가하였다.

참고로, 클로봇 별도 기준 매출액은 전년 14억 원에서 36억 원으로 매우 크게 증가하였다.

1Q25 연결 영업이익은 -34억 원으로 전년 동기(-41억 원) 대비는 개선되었는데, 우호적인 매출 규모 증가가 주효했다. 1분기 매출원가는 47억 원으로 전년 동기(41억 원) 대비 증가하였고, 1분기 판관비는 36억 원으로 전년(36억 원) 수준이었다. 구체적으로 사업보고서 상 비용의 성격별 분류 내역을 참조하여 살펴보면, 지급수수료(1Q24 3억 원 → 1Q25 1억 원)와 외주용역비(1Q24 6억 원 → 1Q25 3억 원) 항목이 전년 동기 대비 감소하며 긍정적 영향을 주었다. 참고로 로아스의 1Q25 별도 매출액, 당기순손실의 경우 각각 33억 원, 5억 원 수준이었다. 즉 올해 1분기에는 로아스 실적이 상대적으로 부진했던 걸로 보인다.

### 3 2025년, 영업이익 흑자전환을 전망

#### 2025년 연결 기준

**연간 매출액, 영업이익은 각각**

**515억 원(+54.2% YoY),**

**2억 원(흑자전환 YoY)으로 전망**

2025년 동사 실적은 견조하게 성장할 것으로 전망된다. 연간 연결 기준 매출액은 54.2% 성장한 515억 원으로 예상한다. 20여개 이상 글로벌 로봇 제조사와의 협업을 통한 로봇 서비스 매출 확대와 자회사 로아스의 성장, RaaS(로봇 구독 서비스) 매출 성장 등이 기대되기 때문이다.

사업 형태별로 2025년 매출액 전망 수치를 살펴보면 다음과 같다. 서비스 매출액 242억 원(+59% YoY), 상품 매출액

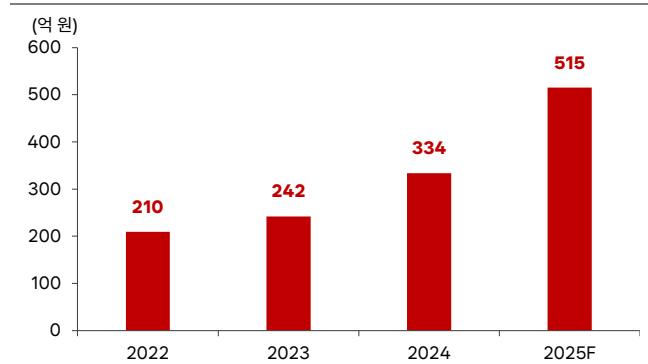
109억 원(+45% YoY), 솔루션 매출액 4억 원(+55% YoY), 로아스 매출액 160억 원(+54% YoY)으로 추정된다.

2025년 연간 연결 기준 영업이익은 2억 원으로, 소폭 흑자로 전환될 것으로 전망한다. 매출 측면에서 규모의 경제를 달성하기 시작하며 영업이익 소폭 흑자가 기대된다. 클로봇의 BEP(손익분기점) 달성을 가능 매출액 규모는 연간 500억 원 내외라고 추정되어 2025년 흑자전환 달성 가능성이 있다.

실적 추이 및 전망					(단위: 억 원, %)
구분	2022	2023	2024	2025F	
매출액	210	242	334	515	
서비스	67	124	152	242	
상품	0	6	75	109	
솔루션	5	4	2	4	
기타	0	-	0	0	
로아스(자회사 및 내부거래)	139	108	104	160	
영업이익	-22	-58	-75	2	
지배주주순이익	-52	-224	-67	4	
YoY 증감률					
매출액	-	15.5	38.0	54.2	
영업이익	-	적지	적지	흑전	
지배주주순이익	-	적지	적지	흑전	
영업이익률	-10.5	-23.8	-22.4	0.4	
지배주주순이익률	-24.8	-92.6	-20.2	0.8	

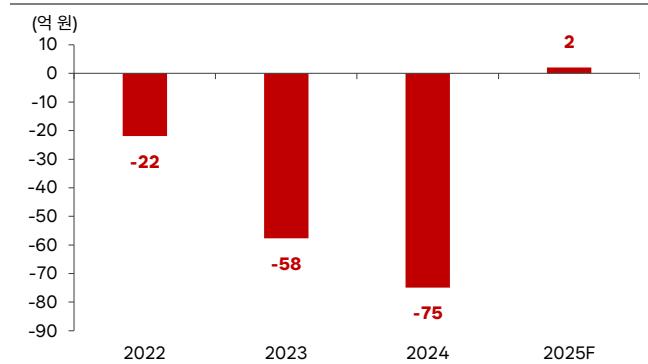
자료: Dart, 한국IR협의회 기업리서치센터

#### 연간 매출액 추이 및 전망(연결 기준)



자료: Quantewise, 한국IR협의회 기업리서치센터

#### 연간 영업이익 추이 및 전망(연결 기준)



자료: Quantewise, 한국IR협의회 기업리서치센터



## Valuation

### 2025년 PSR 9.2배로 거래 중

**동사 PSR 밸류에이션은  
코스닥 시장 대비 매우 높음**

2025년 7월 7일 기준 시가총액은 4,721억 원 수준이다. 2025년 동사의 예상 PSR은 9.2배 정도로, 코스닥 시장(1.8 배) 대비 매우 높게 거래되고 있다.

**Peer로 씨메스, 뉴로메카를 선정**

클로봇은 로봇 자율주행에 특화된 지능형 로봇 솔루션 기업이다. 동사 Peer로는 소프트웨어 위주로 로봇 개발/판매 비즈니스를 영위하는 기업들을 고려할 수 있다. 관련 기업은 국내 상장사 중 씨메스, 뉴로메카가 있다. 동사 Peer로 씨메스와 뉴로메카를 선정하여 아래 표와 같이 동사와 밸류에이션을 비교해 보았다. 참고로 로봇 기업 전반적으로 2025년 영업이익 및 순이익은 적자일 것으로 전망되어 밸류에이션 비교 지표로는 PSR, PBR을 선택하였다.

현재 비교 3사의 예상 매출액과 시가총액을 각각 살펴보면, 클로봇 2025F 예상 매출액 515억 원, 시가총액 4,721억 원, 씨메스 2025F 예상 매출액 101억 원, 시가총액 2,612억 원, 뉴로메카 2025F 예상 매출액 430억 원, 시가총액 2,625억 원 수준이다.

2025년 비교 3사의 PSR 밸류에이션은 클로봇 PSR 9.2배, 씨메스 PSR 25.6배, 뉴로메카 PSR 5.7배이다.

클로봇과 뉴로메카 대비 씨메스의 PSR 수치가 매우 높게 거래되고 있는데 이는, 씨메스가 경쟁사 대비 PSR 할증을 부여받는다기 보다는, 매출액 발생이 지연되어 매출 부진에 따라 PSR 수치가 과도하게 높게 나타나고 있다(위에 언급된 각사 2025F 매출액 전망치 참조). 한편 클로봇과 뉴로메카를 비교하여 보면, 클로봇이 뉴로메카 대비 매출 성장세와 수익성 개선 기대감이 높으므로 PSR을 높게 부여받고 있는 상황이다.

2025년 비교 3사의 PBR 밸류에이션은 클로봇 PBR 7.8배, 씨메스 PBR 4.4배, 뉴로메카 11.4배이다.

클로봇의 PBR이 씨메스 대비 높은 것은 국내/외 주요 휴머노이드 기업인 레인보우로보틱스, 보스턴다이나믹스와의 협력 소식, 2024년 기준 경쟁사 대비 상대적으로 높은 외형 성장 속도(2024년 기준 클로봇, 씨메스의 전년 대비 매출액 증가률은 각각 38.0%, -9.8%) 등이 반영된 결과로 해석된다.

뉴로메카의 PBR이 높은 것은, 자본총계가 클로봇 및 씨메스 대비 절반이 채 되지 않아 상대적으로 높은 PBR 수치를 보이고 있다.

**로봇 산업에 대한 높은 기대로**

향후 로봇/로봇 부품 및 지능형 로봇 산업의 전망은 밝다고 보이는데 이는 제조업 및 물류 기업들 대부분이 생산성 향상과 인건비 부담 완화를 위해 로봇 활용을 구조적으로 늘릴 것으로 기대되고, 일반 소비자들도 생활 속 편의 증진을 위하여 다양한 분야에서 로봇을 이용할 것으로 전망되기 때문이다. 따라서 로봇 산업에 대한 높은 기대는 상당기간 지속될 것이다. 이로써 로봇 관련 기업들의 높은 밸류에이션이 시장에서 용인될 수 있다.

**로봇 관련 기업들의 높은**

클로봇의 경우, 실적 대비 현재 PSR, PBR 밸류에이션은 부담스러우나, 관련 산업의 성장성과 실적 개선 강도에 따라 밸류에이션 부담은 향후 경감될 수 있을 것으로 보인다. 동사는 로봇 유사 기업들 대비 성장성과 수익성이 상대적으로 우수한 만큼, 업종 내 밸류에이션 프리미엄은 높게 지속될 것으로 예상된다.

**밸류에이션이 시장에서 용인**

## 동종 업종 밸류에이션

(단위: 원, 십억 원, 배, %)

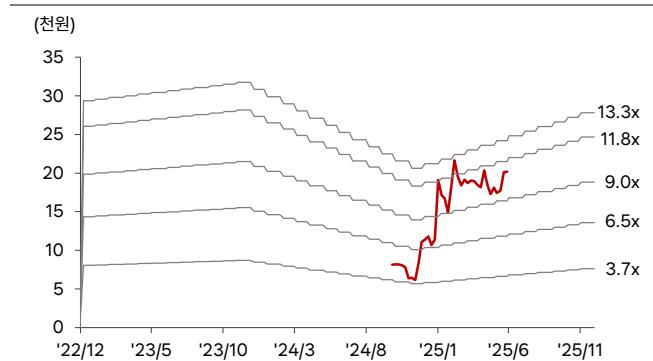
기업명	종가	시가 총액	매출액		PSR		PBR	
			2024	2025F	2024	2025F	2024	2025F
코스피	3,059	2,439,616	3,721,719	3,000,405	0.7	0.7	-	1.0
코스닥	778	403,771	334,267	112,919	2.4	1.8	-	2.5
<b>클로봇</b>	<b>19,150</b>	<b>472</b>	<b>33</b>	<b>52</b>	<b>5.7</b>	<b>9.2</b>	<b>3.7</b>	<b>7.8</b>
씨메스	23,350	261	7	10	33.5	25.6	3.8	4.4
뉴로메카	23,150	262	25	43	12.0	5.7	28.0	11.4
<b>2개사 평균</b>					<b>22.8</b>	<b>15.7</b>	<b>15.9</b>	<b>7.9</b>

주: 1) 2025년 7월 7일 종가 기준. 씨메스, 뉴로메카 2025F 매출액, 자본총계는 당사 전망치 사용

2) 단, 뉴로메카 2025F 자본 총계의 경우 추정 변동성이 커 2025년 1분기말 자본 총계 사용

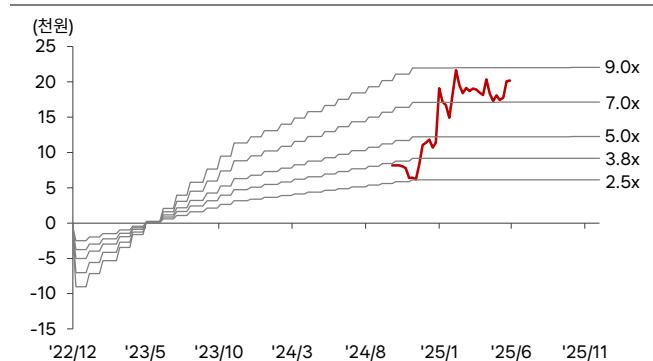
자료: Quantwise, 한국IR협의회 기업리서치센터

## PSR Band



자료: Quantwise, 한국IR협의회 기업리서치센터

## PBR Band



자료: Quantwise, 한국IR협의회 기업리서치센터



## 리스크 요인

### 1 로봇 기업들의 매출액 성장과 수익성 확보가 시장 기대를 하회할 가능성

증장기 성장성이 기대되는  
로봇/로봇 부품 산업이지만,  
로봇 수요도 경기에 따라  
그 수요가 흔들릴 수 있어

로봇 산업은 높은 성장성이 기대되는 미래산업이다. 2025년 하반기부터는 글로벌 대기업들, 즉 테슬라를 필두로 BMW, 현대차그룹 등 완성차 기업들의 제조공장 내 휴머노이드 로봇 활용도는 증가할 것으로 기대된다. 이외에 반도체/디스플레이 제조용, 조선용, 의료용, 군사용 로봇 등 다양한 제조업 분야 뿐만 아니라 안내용, 청소용, 순찰용 로봇 등 각종 서비스 분야에서도 로봇 수요가 점증할 전망이다.

7월 7일(현지 시간) 미국 트럼프 대통령은 다수 국가에 일방적으로 상호관세율을 명시한 서한을 보내고 오는 8월 1일부터 상호관세를 부과하겠다고 밝혀 관세 관련 불확실성 우려가 재부상하였다. 발표된 상호관세율은 한국 25%, 일본 25%, 말레이시아 25%, 카자흐스탄 25%, 튜니지 25%, 남아프리카 30%, 보스니아-헤르체고비나 30%, 인도네시아 32%, 방글라데시 35%, 세르비아 35%, 캄보디아 36%, 태국 36%, 미얀마 40%, 라오스 40%였다. 지난 4월 상호관세 유예 당시만 해도 트럼프 대통령은 다수 국가와 무역 합의를 타결하겠다고 공언했지만, 지금까지 무역 합의를 거둔 국가는 영국, 베트남 뿐이다. 하반기에 관세 관련 국가간 갈등이 심화될 여지가 아직 남아있는 현실이다. 즉 국가간 관세가 상호간 예상외로 크게 가중되어 인플레이션이 자극되고 글로벌 경기가 악화될 가능성도 상존한다.

증장기 성장성이 기대되는 로봇/로봇 부품 산업이지만, 로봇 수요도 경기에 따라 그 수요가 흔들릴 수 있다. 만약 글로벌 경기가 현재보다 급격히 악화된다면 로봇 및 로봇 부품 수요도 부정적 영향을 피하기는 어려울 전망이다. 로봇 및 로봇 부품 수요가 흔들린다면 로봇 기업들의 매출액 성장과 수익성 확보가 시장 기대를 하회할 가능성도 있다.

### 2 증장기적으로 로봇 산업 내 승자독식을 이루는 소프트웨어 기업 등장 가능성

PC 산업 성장 역사를 고려할 때,  
승자독식을 이루는 '제2의  
마이크로소프트'와 같은 기업이  
로봇 산업에도 등장할 가능성에  
시장 우려감 있음. 그러나 로봇  
산업 내 하드웨어 중요도, 지역화,  
국가별 장벽 등을 고려 시 하나의  
기업이 전세계 로봇 산업을 독점할  
리스크는 제한적

과거 PC(퍼스널 컴퓨터) 산업의 역사를 살펴보면, 마이크로소프트가 시장을 장악(승자독식)한 예가 있다. 마이크로소프트의 윈도우(Windows) 운영체제는 1985년 등장한 후 PC 산업의 핵심 플랫폼으로 성장하였다. 윈도우는 초기에는 기존 운영체제였던 MS-DOS 위에서 구동되는 GUI(그래픽 유저 인터페이스) 기반 운영 환경이었다. 이후 점차 아이콘, 마우스 등 컴퓨터 주변기기와의 셋업 및 활성화가 일어나기 시작했고, 버전이 올라가며 바탕화면 내 아이콘이 추가되거나 응용 프로그램들(워드, 엑셀 등)과 호환도 강화되며 윈도우 만의 에코시스템(생태계)이 조성되었다. 윈도우의 대중화는 1990년경 윈도우 3.0에서부터 시작되었는데 당시 윈도우 제품을 1,000만개 이상 판매하며 기업용 및 가정용 컴퓨터 분야에서 윈도우 체제를 널리 확산시켰다. 1995년, 마이크로소프트는 윈도우 95를 통해 시작 버튼, 작업 표시줄을 최초 도입하고 인터넷 익스플로러를 기본으로 탑재하기 시작했다. 마침 이는 인터넷 니즈와 맞아떨어지며 인터넷 대중화 시대를 직접적으로 개화시키는 촉매가 되었다.

마이크로소프트는 이렇게 윈도우의 버전을 꾸준히 업데이트 하며 부가 기능과 응용 프로그램 탑재 등을 주도하여 성공적으로 컴퓨터 산업 내 윈도우의 시장 지배력을 조성했다. 2007년 윈도우 비스타는 성능 저하와 호환성 이슈로 시장의 비난과 혹평을 받기도 하였으나, 2015년 윈도우 10에서 다시 시장의 양호한 반응을 얻었다. 윈도우 10에서 마이크로소프트는 윈도우를 단품 구매 일변도에서 서비스 구독으로 전환하는 데에도 성공하였다.

이런 컴퓨터 산업의 성장 역사를 고려할 때, 승자독식을 이루어낸 '제2의 마이크로소프트'와 같은 기업이 로봇 산업에 등장할 가능성에 대해 시장 우려감도 존재하는 것이 사실이다. 실제로 엔비디아가 최근 그러한 야심을 드러내는 행사를 진행한 것도 사실이기 때문이다. 산업 현황 챕터에서 살펴보았듯 엔비디아는 파운데이션 모델(GROOT), 학습 인프라(GPU), 로봇용 소프트웨어 개발 키트 등 전방위 기술들을 아우르는 로봇 생태계를 구축하여 로봇 산업을 차세대 성장 분야로 만들려는 모습을 보이고 있다. 만약 글로벌 기업 엔비디아가 높은 S/W 및 솔루션 기술력을 확보하고 시장 호응을 이끌어 내어 로봇 산업을 장악해 간다면, 클로봇과 같은 국내 로봇 기업의 성장성에는 부정적일 수 있다.

다만, 로봇 산업에 그러한 소프트웨어 1개 기업이 업계 전체의 에코시스템을 장악할 가능성은 제한적이라고 판단한다. 컴퓨터는 데스크탑 위주 즉, 이동이 없는 디바이스이며 컴퓨팅 프로세스 처리만이 요구되는 고정형 디바이스인 반면, 로봇은 태생적으로 하드웨어의 중요도(운동, 이동 등 물리적 움직임이 중요한 특성 보유)가 높기 때문이다. 하드웨어는 각 제조사가 시장 점유를 위해 일정 규모 이상의 제조 Capa.도 보유해야 하고 지역화, 국가별 보이지 않는 제조 및 경쟁 장벽도 일정부분 존재할 것으로 예상된다. 따라서 하나의 기업이 소프트웨어 경쟁력을 바탕으로 전세계 로봇 산업을 독점 즉 승자독식 하기에는 쉽지 않을 것으로 보여진다. 미래에도 다양한 로봇 소프트웨어 전문기업이 다수 하드웨어 로봇 기업들과 협업하는 한편, 여전히 테슬라와 같은 기업들은 소프트웨어-하드웨어의 통합 제조/판매를 추구하는 모습을 보이는 등 여러 경영 스타일의 로봇 기업들이 병존할 것으로 판단한다.

## 포괄손익계산서

(억원)	2022	2023	2024	2025F	2026F
매출액	210	242	334	515	711
증가율(%)	N/A	15.5	38.0	54.2	38.0
매출원가	167	207	275	370	511
매출원가율(%)	79.5	85.5	82.3	71.8	71.9
매출총이익	43	35	59	145	200
매출이익률(%)	20.4	14.5	17.6	28.2	28.2
판매관리비	65	93	134	143	153
판관비율(%)	31.0	38.4	40.1	27.8	21.5
EBITDA	-16	-49	-70	9	49
EBITDA 이익률(%)	-7.8	-20.3	-20.9	1.7	6.9
증가율(%)	N/A	적지	적지	흑전	457.0
영업이익	-22	-58	-75	2	47
영업이익률(%)	-10.5	-23.8	-22.4	0.4	6.6
증가율(%)	N/A	적지	적지	흑전	2,143.4
영업외손익	-26	-167	8	3	3
금융수익	3	5	9	7	7
금융비용	30	177	4	5	5
기타영업외손익	0	5	3	1	1
종속/관계기업관련손익	0	0	0	0	0
세전계속사업이익	-48	-224	-67	5	50
증가율(%)	N/A	적지	적지	흑전	883.6
법인세비용	0	0	0	1	3
계속사업이익	-49	-224	-67	4	47
중단사업이익	-4	-0	0	0	0
당기순이익	-53	-224	-67	4	47
당기순이익률(%)	-25.2	-92.7	-20.2	0.8	6.6
증가율(%)	N/A	적지	적지	흑전	1,050.2
자배주주지분 순이익	-52	-224	-67	4	47

## 현금흐름표

(억원)	2022	2023	2024	2025F	2026F
영업활동으로인한현금흐름	-20	-36	-75	-15	21
당기순이익	-53	-224	-67	4	47
유형자산 상각비	5	8	5	6	1
무형자산 상각비	0	0	0	1	0
외환손익	0	0	0	0	0
운전자본의감소(증가)	-8	-15	-30	-26	-28
기타	36	195	17	0	1
투자활동으로인한현금흐름	-21	-92	-290	-53	-44
투자자산의 감소(증가)	-5	0	-0	-5	-5
유형자산의 감소	0	1	0	0	0
유형자산의 증가(CAPEX)	-8	-7	-5	0	0
기타	-8	-86	-285	-48	-39
재무활동으로인한현금흐름	86	130	387	4	4
차입금의 증가(감소)	14	-22	0	4	4
사채의증가(감소)	0	0	0	0	0
자본의 증가	0	127	387	0	0
배당금	0	0	0	0	0
기타	72	25	0	0	0
기타현금흐름	-0	0	0	0	0
현금의증가(감소)	45	2	22	-63	-18
기초현금	24	69	71	93	30
기말현금	69	71	93	30	12

## 재무상태표

(억원)	2022	2023	2024	2025F	2026F
유동자산	183	299	657	713	811
현금성자산	69	71	93	30	12
단기투자자산	65	141	430	477	515
매출채권	24	53	75	115	159
재고자산	20	24	36	56	77
기타유동자산	6	11	22	34	47
비유동자산	38	47	38	37	40
유형자산	8	6	8	2	1
무형자산	5	5	5	5	4
투자자산	11	21	15	20	25
기타비유동자산	14	15	10	10	10
자산총계	222	346	695	749	851
유동부채	230	70	80	124	171
단기차입금	176	0	0	0	0
매입채무	16	9	23	35	49
기타유동부채	38	61	57	89	122
비유동부채	117	15	15	22	30
사채	0	0	0	0	0
장기차입금	103	0	0	0	0
기타비유동부채	14	15	15	22	30
부채총계	347	85	95	146	201
자본주주지분	-133	257	599	603	650
자본금	4	9	123	123	123
자본잉여금	25	631	922	922	922
자본조정 등	12	18	23	23	23
기타포괄이익누계액	8	0	0	0	0
이익잉여금	-182	-401	-468	-464	-417
자본총계	-126	261	600	604	651

## 주요투자지표

	2022	2023	2024	2025F	2026F
P/E(배)	N/A	N/A	N/A	1,149.6	100.0
P/B(배)	N/A	0.0	3.7	7.8	7.3
P/S(배)	0.0	0.0	5.7	9.2	6.6
EV/EBITDA(배)	N/A	N/A	N/A	483.5	86.5
배당수익률(%)	N/A	N/A	0.0	0.0	0.0
EPS(원)	-509	-2,059	-313	17	191
BPS(원)	-1,276	1,242	2,440	2,447	2,638
SPS(원)	2,048	2,223	1,551	2,091	2,883
DPS(원)	0	0	0	0	0
수익성(%)					
ROE	39.3	-358.9	-15.7	0.7	7.5
ROA	-23.8	-79.1	-12.9	0.6	5.9
ROIC	N/A	-237.4	-134.0	1.9	36.7
안정성(%)					
유동비율	79.6	428.4	818.1	575.8	474.8
부채비율	-276.7	32.5	15.9	24.2	30.8
순차입금비율	73.8	-75.4	-85.7	-81.8	-78.4
이자보상배율	-24.3	-51.7	-99.6	3.0	49.2
활동성(%)					
총자산회전율	0.9	0.9	0.6	0.7	0.9
매출채권회전율	8.7	6.3	5.2	5.4	5.2
재고자산회전율	10.5	11.0	11.1	11.2	10.7

## 최근 3개월간 한국거래소 시장경보제도 지정 여부

### 시장경보제도란?

한국거래소 시장감시위원회는 투기적이거나 불공정거래 개연성이 있는 종목 또는 주가가 비정상적으로 급등한 종목에 대해 투자자주의 환기 등을 통해 불공정거래를 사전에 예방하기 위한 제도를 시행하고 있습니다. 시장경보제도는 「투자주의종목 투자경고종목 투자위험종목」의 단계를 거쳐 이루어지게 됩니다.

※관련근거: 시장감시규정 제5조의2, 제5조의3 및 시장감시규정 시행세칙 제3조~제3조의7

종목명	투자주의종목	투자경고종목	투자위험종목
클로봇	X	X	X

### 발간 History

발간일	제목
2025.07.09	클로봇-로봇 자주행 솔루션 분야 강자

### Compliance notice

본 보고서는 한국거래소, 한국예탁결제원과 한국증권금융이 공동으로 출연한 한국IR협의회 산하 독립 (리서치) 조직인 기업리서치센터가 작성한 기업분석 보고서입니다. 본 자료는 투자자들에게 국내 상장기업에 대한 양질의 투자정보 제공 및 건전한 투자문화 정착을 위해 무상으로 작성되었습니다.

- 당사 리서치센터는 본 자료를 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 본 자료를 작성한 애널리스트는 자료작성일 현재 해당 종목과 재산적 이해관계가 없습니다.
- 본 자료를 작성한 애널리스트와 그 배우자 등 관계자는 자료 작성일 현재 조사분석 대상법인의 금융투자상품 및 권리를 보유하고 있지 않습니다.
- 본 자료는 중소형 기업 소개를 위해 작성되었으며, 매수 및 매도 추천 의견은 포함하고 있지 않습니다.
- 본 자료에 게재된 내용은 애널리스트의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 신의 성실하게 작성되었음을 확인합니다.
- 본 자료는 투자자들의 투자판단에 참고가 되는 정보제공을 목적으로 배포되는 자료입니다. 본 자료에 수록된 내용은 자료제공일 현재 시점의 당사 리서치센터의 추정치로서 오차가 발생할 수 있으며 정확성이나 완벽성은 보장하지 않습니다.
- 본 조사자료는 투자 참고 자료로만 활용하시기 바라며, 어떠한 경우에도 투자자의 투자 결과에 대한 법적 책임 소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.
- 본 조사자료의 저작재산권은 당사에 있으므로, 당사의 허락 없이 무단 복제 및 배포할 수 없습니다.
- 본 자료는 텔레그램에서 "한국IR협의회(https://t.me/kirsofficial)" 채널을 추가하시어 보고서 발간 소식을 안내받으실 수 있습니다.
- 한국IR협의회가 운영하는 유튜브 채널 IRTV에서 1) 애널리스트가 직접 취재한 기업탐방으로 CEO인터뷰 등이 있는 '小中한탐방'과 2) 기업보고서 심층해설방송인 '小中한 리포트 가치보기'를 보실 수 있습니다.