

지능형 로봇과 요소기술의 유망 분야별 기술 개발 동향과 사업 전략

I. 로봇산업 분야별 국내외 시장 동향과 정책 추진 동향

1. 로봇의 개요 및 트렌드

1-1. 로봇의 개요

- 1) 로봇의 개념
 - (1) 정의
 - (2) 로봇의 등장
- 2) 지능형 로봇의 개념 및 범위, 분류
 - (1) 개념
 - (2) 범위
 - (3) 분류
 - (4) 가치사슬
- 3) 지능형 로봇의 유형별 특징
 - (1) 개인서비스용 로봇
 - (2) 전문 서비스용 로봇
 - (3) 제조용 로봇
- 4) 로봇 핵심 기술
- 5) 로봇시장의 특징
 - (1) 스마트화
 - (2) 서비스화
 - (3) 플랫폼화
- 6) 로봇 시장의 트렌드 및 전망
 - (1) 국제로봇연맹(IFR)
 - (2) 유니버설 로봇(Universal Robots)
 - (3) 자율주행 로봇(Autonomous Mobile Robot, AMR)

1-2. 로봇의 대중화

- 1) 서비스 로봇의 산업 분야별 활용 사례
 - (1) 물류 로봇
 - (2) 배송 로봇
 - (3) 푸드로봇
 - (4) 안내 로봇
 - (5) 텔레프레즌스 로봇
 - (6) 의료 로봇
 - (7) 돌봄 로봇
 - (8) 순찰 로봇
 - (9) 방역 로봇
- 2) 서비스 로봇의 기업별 동향
- 3) 배송·배달로봇 관련 법과 규제 동향
 - (1) 한국
 - (2) 미국
 - (3) 일본
 - (4) 중국/유럽

- 4) 로봇 대중화의 과제
 - (1) 안전한 로봇 디자인 · 제조
 - (2) 데이터 보안 · 개인정보 보호
 - (3) 로봇 사용자 교육 · 인식 개선

1-3. A.I 기반 로봇

- 1) 개요
- 2) 초거대 AI 의 등장
 - (1) 초거대 AI 개념
 - (2) 초거대 AI 의 필요성 대두
 - (3) AI 의 소프트웨어 · 하드웨어 환경 변화
- 3) 생성형 AI 개발 동향
 - (1) 개념 및 차이점
 - (2) 차세대 AI 연구의 현황
 - (3) 생성형 AI 가 제품 개발에 미치는 영향
 - (4) 생성형 AI 의 로봇 분야 적용 동향
- 4) AI 로봇의 시장 규모 및 전망
- 5) 주요 분야별 AI 적용 동향
 - (1) 물류/배송 로봇 분야
 - (2) 의료/헬스케어 로봇 분야
 - (3) 농업용 로봇 분야
 - (4) 가정용 로봇 분야
 - (5) 자율조립로봇

1-4. 휴머노이드(Humanoid)

- 1) 개요
- 2) 휴머노이드 로봇의 핵심 기술
- 3) 휴머노이드 로봇의 활용 분야
- 4) 시장 조사 업체별 시장 전망
- 5) 주요 휴머노이드 개발 사례 분석
 - (1) 테슬라 : 휴머노이드 로봇
 - (2) 샤오미 : 사이버 원
 - (3) 혼다 : 휴머노이드 로봇 아시모(ASIMO)
 - (4) 보스턴 다이내믹스 : 아틀라스
 - (5) 한국과학기술원 : 휴보
 - (6) 엔지니어드 아츠 : 아메카(Amecca)
 - (7) 엔지니어드 아츠 : 에이다(Ai-Da)
 - (8) 생추어리 AI : 피닉스
- 6) 휴머노이드 로봇의 과제

2. 국내외 산업용/서비스 로봇 시장 동향과 전망

2-1. 글로벌 산업용/서비스 로봇 시장 규모 및 전망

- 1) 글로벌 로봇 시장 전망
- 2) 산업용 로봇 시장 전망
- 3) 협동 로봇 시장 전망
- 4) 서비스 로봇 시장 전망

2-2. 국내 로봇산업 현황

- 1) 사업체 현황
 - (1) 사업체 수
 - (2) 사업체 규모
 - (3) 로봇 매출 현황
 - (4) 로봇 매출 현황 로봇사업 분야별
 - (5) 연도별 사업체 설립 분포 현황
 - (6) 로봇 관련 부설 연구소 운영 현황
 - (7) 부설 연구소의 로봇 관련 연구 전담 여부
- 2) 생산 현황
 - (1) 생산 현황

- (2) 로봇시스템 생산 현황
- (3) 로봇임베디드 생산 현황
- (4) 로봇서비스 생산 현황
- 3) 출하 현황
 - (1) 출하(내수+수출)현황
 - (2) 로봇시스템 출하 현황
 - (3) 로봇임베디드 출하 현황
 - (4) 로봇서비스 출하 현황
- 4) 설비 투자 현황
 - (1) 로봇산업 투자목적별 설비 투자 현황
 - (2) 로봇시스템 설비 투자 현황
 - (3) 로봇임베디드 설비 투자 현황
 - (4) 로봇서비스 설비 투자 현황
- 5) 연구 개발 현황
 - (1) 로봇산업 연구개발 현황
 - (2) 로봇시스템 연구개발 현황
 - (3) 로봇임베디드 연구개발 현황
 - (4) 로봇서비스 연구개발 현황
- 6) 지적재산권 현황
 - (1) 지적재산권 현황
 - (2) 로봇시스템 지적재산권 현황
 - (3) 로봇임베디드 지적재산권 현황
 - (4) 로봇서비스 지적재산권 현황
- 7) 인력(취업) 현황
 - (1) 로봇산업 인력(취업)현황
 - (2) 로봇산업 인력(취업)현황_직무별/학력별(연구개발직)
 - (3) 로봇시스템 인력(취업)현황
 - (4) 로봇임베디드 인력(취업)현황
 - (5) 로봇서비스 인력(취업)현황
- 8) 로봇 단품 및 부품 수입/수출 현황
 - (1) 로봇 단품 및 부품 수입 현황
 - (2) 로봇 단품 및 부품 수입 현황_국가별
 - (3) 로봇 단품 및 부품 수출 현황
 - (4) 로봇 단품 및 부품 수출 현황_국가별
- 9) 지역별 현황
 - (1) 지역별 사업체 수
 - (2) 지역별 주된 업종
 - (3) 지역별 로봇 매출
 - (4) 지역별 로봇 생산
 - (5) 지역별 로봇 출하
 - (6) 지역별 인력(취업)현황
- 10) 건의 및 애로사항
 - (1) 건의사항
 - (2) 기술개발 분야에서의 애로사항
 - (3) 판매 및 수출 분야에서의 애로사항
 - (4) 경영 분야에서의 애로사항
 - (5) 규제(법, 제도 등)로 인한 애로사항
- 11) 기타 사항
 - (1) 업황 평가(예상)
 - (2) 경쟁력 확보를 위한 강화/필요요소

3. 국내외 로봇 관련 정책 추진 동향

3-1. 해외

- 1) 미국
 - (1) 로보틱스 로드맵

- (2) 로보틱스 이니셔티브(National Robotics Initiative, NRI)
- (3) 국가중대신기술전략
- 2) EU
 - (1) 호라이즌 유럽(Horizon Europe)
- 3) 중국
 - (1) 중국제조 2025
 - (2) 중국 제 14 차 5 개년 계획
 - (3) 로봇 플러스[로봇 + 활용 방안(机器人+应用行动实施方案)]
- 4) 일본
 - (1) 로봇혁명 이니셔티브(Robot Revolution Initiative)
 - (2) 로봇 新전략
 - (3) 소사이어티(Society) 5.0

3-2. 국내

- 1) 그간 정책 추진 동향과 2022 년 실적
 - (1) 그간 정책 추진 동향
 - (2) 2022 실적
- 2) 2023 년 지능형 로봇 실행계획
 - (1) 2023 년 추진방향
 - (2) 2023 년 실행계획

II. 로봇과 요소기술별 기술개발 동향과 향후 과제

1. 로봇 유망 분야별 기술개발 동향과 향후 과제

1-1. 서비스 로봇

- 1) 개요
- 2) 주요 개발 동향
 - (1) 최근까지의 연구개발 추이
 - (2) 현재의 흐름
 - (3) 주요국 정책
 - (4) 기술 발전 상황
- 3) 신기술 개발 및 기술 토픽
- 4) 주목할 만한 주요 프로젝트
- 5) 핵심 과학기술 과제
- 6) 주요국별 연구개발 현황 비교
 - (1) 미국
 - (2) 유럽
 - (3) 일본
 - (4) 중국
 - (5) 한국
 - (6) 태국

1-2. 농업수산물로봇

- 1) 개요
- 2) 주요 분야별 개발 동향
 - (1) 농업
 - (2) 임업
 - (3) 수산업
- 3) 주목할 만한 주요 프로젝트
 - (1) 협조 작업
 - (2) 정밀 농업
- 4) 주목할 만한 주요 프로젝트
 - (1) 스마트 농업을 실현하기 위한 산과학 연계 프로젝트 (일본)
 - (2) 2030 년을 위한 EU 토양 전략 (EU)
 - (3) Robs4Crops 프로젝트(네덜란드, 프랑스, 스페인, 그리스)
 - (4) VINEROBOT, VINBOT, VineScout 「자율주행 생육 센싱 로봇」 (EU)
 - (5) International Plant Phenotyping Network 프로젝트(EU 를 중심으로 미국, 중국 등)

- (6) Specialty Crop Automation(미국)
- (7) LASERWEEDER IMPEMNET(미국)

5) 과학 기술적 과제

6) 기타 과제

- (1) 법제도 과제
- (2) 표준(ISOBUS)에 대한 대응
- (3) 중국의 대두

7) 주요국별 연구개발 현황 비교

- (1) 미국
- (2) 유럽
- (3) 일본
- (4) 중국
- (5) 한국

1-3. 재해 대응 로봇

- 1) 개요
- 2) 주요국별 주요 개발 동향
- 3) 신기술 개발 및 기술 토픽
- 4) 주목할 만한 주요 프로젝트
- 5) 핵심 과학기술 과제
- 6) 주요국별 연구개발 현황 비교
 - (1) 미국
 - (2) 유럽
 - (3) 일본
 - (4) 중국
 - (5) 한국

1-4. 인프라 보수 로봇

- 1) 개요
- 2) 세부 분야별 주요 개발 동향
- 3) 신기술 개발 및 기술 토픽
- 4) 주목할 만한 주요 프로젝트
- 5) 핵심 과학기술 과제
- 6) 기타 과제
 - (1) 무인이동체를 이용할 수 있는 무선 지역 확보
 - (2) 건설기계 시공의 자동화 · 자율화에 관한 안전 기준 책정
- 7) 주요국별 연구개발 현황 비교
 - (1) 일본
 - (2) 미국
 - (3) 유럽
 - (4) 중국
 - (5) 한국

1-5. 산업용 로봇

- 1) 개요
- 2) 세부 분야별 주요 개발 동향
 - (1) 산업용 로봇의 가동 대수 추이
 - (2) 인간 협동 로봇
 - (3) 암을 탑재한 이동 로봇
 - (4) AI · 기계학습
 - (5) 시스템 통합(System Integration)
- 3) 신기술 개발 및 기술 토픽
 - (1) 산업용 로봇과 서비스 로봇의 융합
 - (2) 소프트웨어 연구의 중요성 향상
 - (3) 공통 프로그램 환경 ROS
 - (4) 다양한 타입의 로봇 핸드
- 4) 주목할 만한 주요 프로젝트
 - (1) 중국

- (2) 일본
- (3) 한국
- (4) 유럽
- (5) 미국
- 5) 핵심 과학기술 과제
 - (1) 로봇 시스템의 범용화
 - (2) 엔드이펙터의 규격화
 - (3) 저렴하고 성능이 좋은 인간 협동 로봇 개발
 - (4) 인재 확보 · 인재 육성
- 6) 주요국별 연구개발 현황 비교
 - (1) 일본
 - (2) 미국
 - (3) 유럽
 - (4) 중국
 - (5) 한국
 - (6) 대만

2. 로봇의 요소기술별 개발 동향과 향후 과제

2-1. 로봇 제어

- 1) 개요
- 2) 세부 분야별 주요 개발 동향
 - (1) 비정형의 복잡한 작업을 실현하는 것을 목적으로 하는 로봇의 자율성
 - (2) 인력 절감과 안전성이 양립하는 사람과의 작업에서의 원격 제어
- 3) 신기술 개발 및 기술 토픽
 - (1) 모델화하기 어려운 시스템에 대한 인공지능의 적응
 - (2) 감각 정보를 통합한 로봇 제어 설계
 - (3) 안심 · 안전을 보증하는 제어 방식
- 4) 주목할 만한 주요 프로젝트
 - (1) 미국 : Boston Dynamics
 - (2) 일본 : 내각부의 문샷 프로그램
 - (3) 중국 : 중국 제조 2025
- 5) 핵심 과학기술 과제
- 6) 기타 과제
- 7) 주요국별 연구개발 현황 비교
 - (1) 일본
 - (2) 미국
 - (3) 유럽
 - (4) 중국
 - (5) 한국
 - (6) 캐나다

2-2. 로봇 매니플레이션

- 1) 개요
- 2) 세부 분야별 주요 개발 동향
 - (1) 실용화 · 도메인
 - (2) 데이터 기반 로봇 러닝
 - (3) 크로스 모달 센서
 - (4) 엔드 이펙터
- 3) 신기술 개발 및 기술 토픽
 - (1) 생성 모델, 데이터 생성
 - (2) 경험 확장 · 행동 생성
- 4) 핵심 과학기술 과제
 - (1) 크로스 모달 · 멀티 모달 감각 획득 · 활용
 - (2) 인간 모방 · 협조
 - (3) AI 중심의 확장 자유도 · 유연한 신체 제어
- 5) 기타 과제

6) 주요국별 연구개발 현황 비교

- (1) 미국
- (2) 유럽
- (3) 일본
- (4) 중국
- (5) 한국

2-3. 인지발달 로봇틱스

1) 개요

2) 세부 분야별 주요 개발 동향

- (1) 연구 커뮤니티 형성
- (2) 연구 영역의 확장
- (3) 주요 개발 사례

3) 신기술 개발 및 기술 토픽

- (1) 예측 부호화와 자유 에너지 원리
- (2) 자타 인지와 공감·의식
- (3) 기호 창발·언어 획득

4) 주목할 만한 주요 프로젝트

- (1) 일본의 인지 발달 로봇틱스 관련 프로젝트
- (2) INRIA의 Flowers

5) 핵심 과학기술 과제

- (1) 인지 발달의 다양한 측면의 원리 탐구
- (2) 종합적인 인지 발달 모델의 구축과 자율·발달하는 로봇의 설계론 개발
- (3) 인지 발달 로봇틱스의 응용 연구

6) 기타 과제

- (1) 학제적인 연구 추진·인재 육성
- (2) 윤리적·법적·사회적 과제(ELSI)
- (3) 장기적인 기초 연구 투자 관리

7) 주요국별 연구개발 현황 비교

- (1) 일본
- (2) 미국
- (3) 유럽
- (4) 중국
- (5) 한국

2-4. 인간로봇 상호작용(Human Robot Interaction)

1) 개요

2) 세부 분야별 주요 개발 동향

3) 신기술 개발 및 기술 토픽

- (1) 사이버네틱 아바타
- (2) 투명한 개입
- (3) 메타버스(공동 가치 창출/시행착오)
- (4) 산업 응용
- (5) 브레인 테크의 응용

4) 주목할 만한 주요 프로젝트

5) 핵심 과학기술 과제

6) 주요국별 연구개발 현황 비교

- (1) 미국
- (2) 유럽
- (3) 일본
- (4) 중국
- (5) 한국

2-5. 지상 이동

1) 개요

2) 세부 분야별 주요 개발 동향

3) 신기술 개발 및 기술 토픽

- (1) 다리-바퀴 로봇

- (2) 신체의 다이내믹스를 활용하는 다리 로봇
- (3) 다리형 로봇에 의한 MaaS(Mobility as a Service) 전개
- (4) 민간용 4족 보행 로봇
- 4) 주목할 만한 주요 프로젝트
 - (1) 오픈 소스 로봇
 - (2) 재해 현장 및 달표면에서 활동하는 로봇
- 5) 핵심 과학기술 과제
 - (1) 서로 다른 환경을 이동할 수 있는 로봇
 - (2) 에너지 효율을 고려한 이동 로봇
- 6) 기타 과제
 - (1) 新산업을 창출하기 위한 산학 연계와 인재 육성
- 7) 주요국별 연구개발 현황 비교
 - (1) 미국
 - (2) 유럽
 - (3) 일본
 - (4) 중국
 - (5) 한국
- 2-6. 자율 분산 시스템
 - 1) 개요
 - 2) 세부 분야별 주요 개발 동향
 - 3) 신기술 개발 및 기술 토픽
 - 4) 주목할 만한 주요 프로젝트
 - (1) 일본
 - (2) 미국 / 유럽
 - 5) 핵심 과학기술 과제
 - (1) 집대성을 위한 시책
 - (2) 열린 설계
 - 6) 기타 과제
 - 7) 주요국별 연구개발 현황 비교
 - (1) 일본
 - (2) 미국
 - (3) 유럽
 - (4) 중국
 - (5) 한국
 - (6) 그 밖의 국가·지역

Ⅲ. 지능형 로봇 분야별 주요 업체 개발동향과 사업전략

1. 물류/배송 지능형 로봇

- 1-1. 해외
 - 1) 월마트(Wal-Mart, 미국)
 - 2) 아마존(Amazon, 미국)
 - 3) 오므론(OMRON, 일본)
- 1-2. 국내
 - 1) 현대로보틱스
 - 2) LG 전자
 - 3) CJ 대한통운
 - 4) 디엠테크놀러지
 - 5) 엔티로봇
 - 6) 유진 로봇
 - 7) 원에이지브이
 - 8) 티라로보틱스

2. 살균/방역 지능형 로봇

- 2-1. 해외

- 1) UVD 로봇(UVD Robots, 덴마크)
- 2) 키논로보틱스(Keenon Robotics, 중국)

2-2. 국내

- 1) SK 텔레콤
- 2) KT
- 3) 힐스엔지니어링
- 4) 유버

3. 지능형 농업 로봇

3-1. 해외

- 1) 디어 앤 컴퍼니(Deere & Company, 미국)
- 2) 얀마(YANMAR, 일본)
- 3) 아그코(AGCO, 미국)
- 4) ASI(Autonomous Solutions, 미국)
- 5) Kubota(株式会社クボタ, 일본)
- 6) 하베스트 크루(Harvest Croo, 미국)
- 7) 넥서스 로보틱스(Nexus Robotics, 캐나다)
- 8) 스몰 로봇 컴퍼니(Small Robot Company, 영국)

3-2. 국내

- 1) 현대로템
- 2) LS 엠트론
- 3) LG U+
- 4) 메타로보틱스
- 5) 디아드
- 6) 대동

4. 지능형 가정용 로봇

4-1. 해외

- 1) 소프트뱅크 로보틱스(Softbank Robotics, 일본)
- 2) 아마존(Amazon, 미국)
- 3) 다이슨(Dyson, 싱가포르)
- 4) 소니(SONY, 일본)
- 5) 블루 프로그 로보틱스(Blue Frog Robotics, 프랑스)
- 6) 헨슨 로보틱스(Hanson Robotics, 중국 홍콩)

4-2. 국내

- 1) LG 전자
- 2) 삼성전자
- 3) 한컴로보틱스
- 4) 유진 로봇
- 5) 로보티즈

5. 행동보조용 웨어러블 로봇

5-1. 해외

- 1) 누니(Noonie, 독일)
- 2) 록히드마틴(Lockheed Martin, 미국)
- 3) 엑소 바이오닉스(Ekso Bionics, 미국)
- 4) 혼다(Honda, 일본)

5-2. 국내

- 1) 현대로템
- 2) LIG 넥스원
- 3) 에프알티(FRT)
- 4) 헥사 휴먼케어(HEXAR)

6. 의료 로봇

6-1. 수술 로봇

- 1) 해외

- (1) 인튜이티브 서지컬(Intuitive Surgical, 미국)
- (2) 스트라이커(Stryker, 미국)
- (3) 지멘스(Siemens, 독일)
- (4) 존슨 앤 존슨(Johnson & Johnson, 미국)

2) 국내

- (1) 미래컴퍼니
- (2) 큐렉소
- (3) 고영테크놀러지
- (4) 로엔서지컬(舊, 이지엔도서지컬)

6-2. 간호(환자) 보조 로봇

1) 해외

- (1) DMM.make ROBOTS(일본)
- (2) 코코로미(일본)
- (3) 빈크루(vinclu, 일본)
- (4) 소프트뱅크(SoftBank, 일본)
- (5) 머슬(MUSCLE, 일본)
- (6) 블루 프로그 로보틱스(Blue Frog Robotics, 프랑스)
- (7) 리워크 로보틱스(Rewalk Robotics, 미국)
- (8) 소니(SONY, 일본)
- (9) 뉴와 로보틱스(NUWA Robotics, 타이완)

2) 국내

- (1) 현대자동차
- (2) 원더플 플랫폼
- (3) 퓨처로봇(FUTUREROBOT)
- (4) 효돌(舊, 스튜디오 크로스컬처)
- (5) 로보케어

7. 푸드 로봇

7-1. 음식료 조리 로봇

1) 해외

- (1) Miso Robotics(미국)
- (2) Picnic(미국)
- (3) Wilkinson Baking Company(미국)
- (4) Blendid(미국)
- (5) PAZZI(프랑스)
- (6) Moley Robotics(영국)
- (7) Yokai Express(미국)
- (8) TechMagic(일본)
- (9) Moriobo(일본)
- (10) Orange Clove(싱가포르)
- (11) 보즈린로봇(중국)
- (12) Orion Star Robotics(중국)
- (13) Nymble(인도)
- (14) 로보잇츠(RoboEatz, 캐나다)

2) 국내

- (1) LG 전자
- (2) 두산로보틱스
- (3) 케이푸드텍
- (4) 제우스
- (5) 비온드허니컴

7-2. 음식료 서빙 로봇

1) 해외

- (1) Pudu Technologies(중국)
- (2) Keenon(중국)
- (3) Segwei-Ninebot(중국)

- (4) Bear Robotics(미국)
- (5) Richtech Robotics(미국)
- (6) Smile Robotics(일본)

2) 국내

- (1) LG 전자
- (2) 삼성전자
- (3) 코카로보틱스
- (4) 알지티(RGT)

7-3. 음식 배달 로봇

1) 해외

- (1) Ottonomy(미국)
- (2) Geoffrey·Foodora(캐나다)
- (3) Flytrex·Causey Aviation Unmanned(이스라엘)

2) 국내

- (1) 우아한형제들(배달의 민족)
- (2) 뉴빌리티

7-4. 음식료 공장 가공·제조 로봇

1) 해외

- (1) 니코·야스카와전기(일본)
- (2) 신세멧쿠·덴소(일본)
- (3) 화낙(Fanuc, 일본)
- (4) 가와사키중공업(일본)
- (5) RT Corporation(일본)
- (6) Connected Robotics(일본)
- (7) 일본제분(일본)

7-5. 식료품 창고 물류 로봇

1) 해외

- (1) Swisslog(스위스)
- (2) Ocado(영국)
- (3) Takeoff Technologies
- (4) Alert Innovation(미국)
- (5) AutoStore(노르웨이)

7-6. 설거지 및 기타 로봇

1) 해외

- (1) FUJIMAK·TechMagic(일본)
- (2) 디쉬크래프트 로보틱스(Dishcraft Robotics, 미국)

IV. 산업용·서비스로봇 세부 분야별 Global Market Data

1. 서비스 로봇

1-1. 서비스 로봇 시장

- 1) 글로벌 시장
- 2) 서비스 로봇 시장
 - (1) 글로벌 시장
 - (2) 산업용 및 서비스 로봇 시장 비교
 - (3) 로봇 가격
- 3) 서비스 로봇 기업

1-2. 상업용 서비스 로봇

- 1) 글로벌 시장
- 2) 미국 시장
- 3) 유럽 시장
- 4) 중국 시장
- 5) 인도 시장

1-3. 소비자 서비스 로봇

- 1) 글로벌 시장

- 2) 미국 시장
- 3) 유럽 시장
- 4) 중국 시장
- 5) 인도 시장

1-4. 의료 서비스 로봇

- 1) 글로벌 의료 로봇
- 2) 수술 로봇

1-5. AI 서비스 로봇

1-6. 푸드 로봇

- 1) 글로벌 시장
- 2) 미국 시장
- 3) 유럽 시장
- 4) 인도 시장

1-7. 물류 로봇

- 1) 창고용 로봇
 - (1) 글로벌 시장
 - (2) 무인 운반 차량(AGV)
 - (3) 자율 이동 로봇(AMR)
- 2) 물류 로봇

1-8. 농업용 서비스 로봇

- 1) 글로벌 시장
- 2) 아시아 및 오세아니아 시장

1-9. 엔터테인먼트 서비스 로봇

2. 산업용 로봇

2-1. 산업용 로봇 시장

- 1) 글로벌 시장
- 2) 하이테크 로봇

2-2. 협동 로봇

2-3. 자동차 산업용 로봇

- 1) 글로벌 시장
- 2) 미국 시장
- 3) 유럽연합(EU) 시장
- 4) 인도 시장

2-4. 전기/전자 산업용 로봇

- 1) 글로벌 시장
- 2) 미국 시장
- 3) 유럽연합(EU) 시장
- 4) 인도 시장

2-5. 금속 산업용 로봇

- 1) 글로벌 시장
- 2) 미국 시장
- 3) 유럽 시장
- 4) 인도 시장

2-6. 화학 산업 로봇

- 1) 글로벌 시장
- 2) 미국 시장
- 3) 유럽 시장
- 4) 인도 시장

