

일본지역

▣ 日 생활지원형 로봇 산업 현황 및 전망

- 시장규모, 2010년 1조 7,600억엔으로 성장 전망
- 오사카 경제권, 로봇 산업 Cluster로 선정돼
- 오사카시, 2005년 세계 로봇 추구대회 개최
- 일본 로봇 산업이 산업용 로봇을 중심으로 작년초부터 20개월 연속 성장세를 보여 2003년도 산업용 로봇의 수주액이 전년대비 33.3% 증가한 4,228억엔으로 호조를 보이는 등 극미세 나노테크와 더불어 일본의 제조업 부활을 이끌 성장동력으로서 주목받고 있음.
- 일본 정부는 일본 내에서 경제회복 속도가 가장 더딘 것으로 나타나고 있는 오사카 경제권(관서지역) 활성화를 위해 생활지원형 로봇 산업을 전략 산업 Cluster로 선정하여 향후 장기적으로 오사카 내에 산업단지를 구축하는 등 적극적인 지원에 나설 계획임. 관서지역 산업계도 산업계, 학계 및 정부 관계기관의 대표로 구성된 “관서 차세대 로봇 추진회의”를 중심으로 올해 들어서면서 활발한 움직임을 보이고 있음.

[가정용 로봇 시장규모, 2025년 4조원엔 이상 전망]

- 일본의 대표적인 로봇 생산업체인 미쯔비시 중공업, 후지쯔사 등이 고령화 사회에 부응한 대화가 가능한 실용화 로봇을 속속 선보이고 있음. 미쯔비시 중공업이 개발한 Wakamaru 로봇은 사람과 자연스런 대화가 가능한데, 1만개에 달하는 단어를 인식할 수 있는 것으로 알려져 있음.
- 미쯔비시 중공업이 올 4월7일 선보인 실용화 로봇은 종래 인간형 로봇들이 애완동물을 흉내내는 정도에 그쳤으나 사용자의 일상생활을 실질적으로 지원하는 수준으로 기능을 향상시켰음. 미쯔비시 중공업측은 몸이 불편한 노령 연금생활자가 많이 거주하는 아파트 판매업체를 대상으로 올해부터 200만엔 정도에 판매할 계획인데, 관련업체의 반응이 매우 좋은 것으로 나타나고 있음.
- 또한 미쯔비시의 가정용 로봇 Wakamaru는 사용자가 아파트에 들어오면 주인을 알아보고 반갑다는 제스처와 함께 자연스럽게 말을 걸어 주인의 지시에 따르는 등 사람과 커뮤니케이션 능력 면에서 종래 제품에 비해 비약적으로 향상된 것으로 알려지고 있음. Wakamaru에 채용된 언어 인식방법은 사용자의 명령어 중 특정 키워드를 추출하여 전체 문장의 의미를 파악하는 “Word Supporting”이라는 언어인식 기술임. 1만개에 달하는 키워드를 인식할 수 있는Wakamaru는 사용자와 대화 과정에서 축적된 사용자별 자주 사용하는 키워드를 별도 구성하여 정리할 수 있는 능력을 갖추고 있음.
- 세계 최고 수준을 보이고 있는 일본의 가정용 로봇 시장에 Wakamaru 이외에도 후지쯔가 개발한 MARON-1과 북큐슈시의 벤처 기업이 개발한 “番童”이 현재 나와 있음. 벤처기업이 산요전기와 공동으로 개발한 番童은 작년 4월부터 대당 198만엔에 50대 한정으로 테스트 판매를 시작하였는데, 최근 회화 능력을 갖춘 업그레이드 제품을 내놓고 있음.

- 후지쯔의 MARON-1은 작년 3월부터 아파트 판매회사 등 기업에 판매되기 시작하였으며 판매 상황에 따라 개인 고객을 상대로 판매를 개시할 계획임. 현재 대당 판매가격이 29만8천엔으로 여타 제품의 1/6수준에 머물고 있는 MARON-1의 특징은 휴대전화 등을 통해 원격조정이 용이하고 요철이 있는 바닥에서도 주행이 가능토록 바닥 형태에 따라 모양을 자동적으로 변형할 수 있는 Roller식 바퀴를 채용하여 실용성을 높이고 있음.
- 일본의 로봇트 업계는 올해 들어와 벤처기업 ZMP가 세계 최초로 두발로 보행이 가능한 가정용 로봇트를 개발, 시장에 출시하여 호평을 받는 등 향후 생활지원형 로봇트의 기술개발과 상품화가 가속화될 것으로 전망하고 있음. 이에 따라, 일본 생활지원형 로봇트 산업의 본격적인 이륙을 위해서는 무엇보다 관련부품 및 미들웨어 등 소프트웨어 부문의 표준화가 시급하다는 인식하에 産官學 합동으로 표준화 작업에 나서고 있음.

[日 부품업체들, 간극없는 저속 Actuator 개발 등 동승 추세]

- 일본 로봇트 산업이 최근 30%대의 고성장세를 보이고 있는 가운데 로봇트 부품업체들도 동시장의 상승세에 동승하기 위해 로봇트 개발의 핵심 부품인 간극 없는 저속 Actuator를 개발하는 등 발빠른 움직임을 보이고 있음.
- 일본 THK사는 고속.고정밀 直動가이드 기능뿐만 아니라 저속 주행시도 간극(Schima) 현상이 없이 속도 조절이 가능한 액츄에이터를 개발, 박막 시트의 접착작업 등 다양한 용도에 동부품을 적용하기 위해 연구 중에 있음.
- 또한, 일본 Thomson사는 약 5년간(2만 Km) 윤활유 급유가 필요 없는 直動 가이드 시리즈를 개발하여 인기를 얻고 있으며 현재 반도체 및 액정 패널 관련 생산장비의 위치결정 구동부에 사용중인 동부품의 용도를 여타 제조업 부문으로 확대할 계획임.
- 일본 로봇트 공업회에 의하면, 현재 세계 로봇트 시장을 리드하고 있는 일본이 향후에도 지속적으로 일본 제조업 부흥의 견인차 역할을 하기 위해서는 다양한 용도에 부응할 수 있도록 부품의 호환성을 높이는 등 IT산업에서와 같은 외부 이업종 기업의 참여가 자유로운 개방성을 지향해야 한다고 주장하고 있음.
- 즉, 일본 로봇트 산업의 기술개발이 과거 R&D중심에서 벗어나 고객의 수요에 부응하는 방향으로 전개되는 가운데 필요한 기술을 개발하는 시장 부응형으로 변화하여야 한다는 것임. 과거 일본 로봇트 업체들이 채산성 문제 등으로 인해 자동차 등 대형시장 중심으로 로봇트 기술을 개발하였으나 향후에는 다양한 분야에 투입이 가능한 부품의 호환성을 기반으로 중소규모 틈새 시장에서도 수익성을 유지할 수 있는 경쟁력을 갖추어야 한다는 지적임.

(문의처 : 오오사까무역관 이배우 osaktc@kotra.or.jp)