

---

# 2025 일본 개호 로봇 정책 사례조사 출장보고서

---

2025.09.09 ~ 09.12

산업 · 시장정책연구부

## I 출장 배경 및 목적

- 최근 한국 사회는 급격한 고령화에 직면하면서, 돌봄 인력 부족과 서비스 질 저하 문제가 심화되며 돌봄로봇 도입이 대안으로 부상하고 있으나 기술 실증이나 정책제도화 단계에 미치지 못한 초기 단계
- 일본은 고령사회 대응을 위해 개호로봇(介護ロボット)의 개발·보급을 제도적으로 지원해왔으며, 지자체·민간기업·국가기관이 협력하는 복합모델\*을 구축 중
  - 개호(돌봄)산업 전반에 로봇 기술을 접목한 다양한 정책과 실증사례가 존재하여 우리나라 정책 설계에 매우 적합한 국가
  - \* 후생노동성, SOMPO홀딩스, 로보케어센터, 산학연 전시체험 공간 등은 기술개발-실증-보급-제도화의 선순환 모델을 제시
- 이에 본 출장은 일본의 개호로봇 및 돌봄기술 관련 주요 기관 및 전문가와의 면담을 통해, 한국의 돌봄기술 정책 설계를 위한 기초자료 확보 및 벤치마킹 방향 도출 목적

## II 출장 개요

- 출장명: 일본 개호 로봇 지원 제도 및 지역,산학 협력 체계 파악을 위한 조사출장
- 출장자: 김승주 전문위원(KDI), 이창근(KDI 정책대학원) 등 총 2명
- 출장일정: 2025. 9. 9. (화) ~ 2025. 9. 12. (금), (입출국일 포함) 총 3박 4일
- 출장지: 일본 도쿄
- 방문 기관 및 주요 면담자
  - 테크노에이드협회 (도쿄 신주쿠구) : 확정
    - 노동후생성(보건복지부+노동부에 해당) 노후 건강국 고령자지원과 사업 위탁기관, 전(前) 후생노동성 전문가 면담 진행
  - 단마치 복지기기지원센터(요코하마 단마치)
    - 일본에서 처음 복지개호 케어라는 개념이 정립된 시설로 지역사회 복지,개호 케어 서비스제공중으로 특히, 케어로봇 센서들을 이용한

신개념 돌봄 시스템등의 개인지원 희망자와 개발업체 매칭 기관

- 로보테라스 로보링크 (카나가와현 후지사와의)
  - 개호,케어, 반려로봇 등을 포함 매우 다양한 생활 지원 로봇 직접 가능
  - 로보링크는 로봇개발 기업 및 산학단체 집적지, 로봇개발기업이 모여 교류하고 비즈니스 상담, 공동연구 베이스 진행
- SOMPO 그룹 퓨처케어 랩인 재팬 [Future care lab in Japan]
  - SOMPO케어주식회사의 Living Lab 연구시설로, 노동후생성의 Living Lab과 민간기업 솜포 홀딩스가 지배회사

### III 출장 일정

일자	내 용		비 고
9/9	09:00 - 11:20	출국 (서울/GMP-도쿄/HND)	KOREAN AIR/KE2101
	14:30 -15:30	일본 노동후생성 산하 협회 케어로봇 관계자 면담 - 테크노에이드 협회	확정
9/10	09:30 - 13:30	- SOMPO 그룹 Future care lab in Japan 관계자 면담	확정
	14:00 - 15:00	로보테라스 시찰 및 면담	확정
9/11	10:00- 12:00	로보링크 시찰 및 면담	확정
	14:00 - 16:00	요코하마시 단마치 리허빌리테이션센터	확정
9/12	12:35 - 14:55	귀국(하네다 → 김포)	KOREAN AIR/KE2102

## IV 출장 주요 내용

### 1. 공익재단법인 테크노에이드 협회

□ 일 시: 2025. 9. 10(수), 14:00 - 16:00

□ 장 소: 공익재단법인 테크노에이드협회 회의실

□ 회의참석자:

○ 김승주 전문위원(KDI) 이창근 부교수(KDIS), 다니엘 오(통역)

○ 고토 기요쿠니 부장\*(이상, 테크노에이드)

\* 후생노동청 퇴직 공무원

□ 주요 내용

○ 개요 및 설립 배경

- 테크노에이드협회는 1987년 후생노동성 산하 공익재단법인으로 설립, 당시 장애인 지원을 위한 복지기기 개발, 보급, 교육을 목적으로 출범했으며, 기구 관련 조사·연구, 정보 수집, 연수를 통한 보급 사업을 담당
- 1993년 「복지용구에 관한 법률」이 제정되면서 제도적 기반을 갖추고 고령화 진행에 대응한 고령자 대상 복지기기 개발에 중점
- 이후, 후생노동성과 경제산업성이 공동으로 「복지용구에 관한 법률(1993)」을 통해 제정한 이후, 테크노에이드협회는 후생노동성 측 지정법인으로 지정됨.

\*경제산업성 측에는 신에너지산업기술종합개발기구(NEDO)가 지정됨.

- 2000년 「개호보험」 제도 도입 계기로, 테크노에이드협회는 장애인뿐만 아니라 고령자를 위한 테크놀로지 및 복지기기도입 사업에 본격적으로 집중하게 됨.
- 설립 38년이 경과한 현재, 일본의 초고령화가 본격화되면서 복지시설 환경 개선과 효율성·생산성 향상에 중점을 두고 있으며, 최근에는 로봇, AI, ICT 도입을 적극 추진 중

○ 조직 구성 및 운영 방식

- 협회는 총 25명의 직원으로 구성되어 있으며, 이 중 절반은 기계공학·건축학 전공자들로 행정관료와 유사한 역할을 담당하고 있음.

- 전문 분야별 전문가들은 상근하지 않으며, 프로젝트 발생 시 위원회를 구성하여 참여하는 방식으로 운영되며, 협회에서는 주로 행정적 업무와 제도개선 연구, 기기 개발 표준화 업무를 담당함.
  - 고령화로 광범위한 사회적 경제적 이슈가 유발되면서, 2024년부터 테크노에이드 협회는 후생노동성뿐만 아니라 경제산업성, 총무성, 문부과학성 등 다른 행정기관들과의 협력을 확대 중
  - 지자체들은 고령화 및 인력부족 문제가 시급해 개호 기술 도입에 관심이 높으며 테크노에이드 협회와 긴밀히 협조하고 있음.
- 주요기능 - 개호 기술 도입 지원사업 및 개호기술 개발 등 가속화 사업 지원

### 1) 복지용구 로봇 실용화 지원사업 위탁운영

- 테크노에이드협회의 복지용구 로봇 실용화 지원사업(Care Innovation Support Office, CARISO)을 위탁하여, 로봇 기술 수요-공급 매칭, 네트워크 구축, 대규모 실증 사업 운영
- 테크노에이드협회의 CARISO 사업으로 ①지역포럼 개최, ②개호로봇 개발기업 연학회, ③정부포럼 실시, ④개호로봇 개발 도입 조성금 조사, ⑤개호로봇 선정 기준 표시항목 책정 및 추진 업무 등이 있음.
- 후생노동성의 보조금이 각 현별로 어떻게 사용되는지 조사하고, 새로운 기술을 활용한 보수 개정을 위한 기초 자료를 수집함.
- 대규모 실증 작업은 별도의 싱크탱크에\* 외주를 통해 효과 검증 실시함.
  - \* 스타트업 및 벤처기업의 AI, 테크놀로지 개발을 지원하는 새로운 조직으로, 스타트업 선정은 미쓰비시종합연구소가 사무국을 담당하고 있음.

### 2) 대규모 실증 협력 기관 네트워크

- 본 협회는 실증 기관의 네트워크를 총괄하는 일본 내 유일한 등록 기관으로, 후생노동성과 정보를 긴밀히 공유하며 실질적인 실증 조사 진행
- 테크노에이드협회에 등록되어 실증에 협력하고 있는 기관은 현재 1,269(25.1월 기준)개 시설로 연간 약 40건의 프로젝트가 진행 중임.
- 등록 시설 유형은 ①민간시설, ②지자체(도도부현)별 시립·구립 등 공공 복지시설로 구분됨.
- 실증범위는 기술 착상 단계에서 상품화단계까지 단계별로 지원하고 있

으며, 스타트업 경우는 기술 활용 가능성 검토부터 시작하여, 실제 제품이 완성되면 사용 모니터링까지 실증 지원 중

\* 개호로봇 개발-실증-보급 플랫폼을 통해 개발기업과 대어를 희망하는 개호 시설등의 중개에 활용하기 위해 대여리스트도 제공

### 3) 복지용구 및 개호 기술 개발 및 보급

- 테크노에이드협회는 복지용구 정보시스템(Technical Aids Information System 이하, TAIS)을 운영 중으로, 복지기기 제품에 대한 제품에 대한 짧은 소개 영상과 함께 상세한 정보가 제공되는 플랫폼을 운영함.

\* 복지용구의 등록, 대여, 구입 등 운영 중으로 현재 17,623개 상품, 14,037 건의 대여건 2,149 구입 건에 대한 정보를 제공함.

- 테크노에이드협회는 정부의 '개호테크놀로지 이용 중점분야(24.6)'개정으로 TAIS를 통해 제공되는 제품정보를 홈페이지에 수집, 제공이 가능

- TAIS 코드를 등록한 제품은 후생노동성의 개호기술 도입 지원사업 선정이 가능한 분야(9분야 16개 항목)로 분류되며, 각 카테고리별 검색 가능

- 이에 따라, 각 현, 및 지자체들은 TAIS 품목 검색을 통해 보조금 지원대상 제품 선정 지원 및 신청서류 간소화, 행정업무 부담을 경감

### 4) 전국 지역·기관별 인증 정보 제공

- 가와사키현은 일본에서 가장 개호 로봇 관련한 우수지역으로 가와사키시와 같은 일부 지자체는 독자적인 인증 제도를 운영중

- '이노베이션 스탠다드'라는 인증 마크를 통해 지역 내에서 개발·검증된 제품의 신뢰성을 보장하고 있음.

- 이러한 지자체 인증은 스타트업이나 중소기업의 기술개발 상용화에 더 중요한 기능이라는 의견에 공감

### ○ 일본 개호보험 서비스 유형 및 추이 설명

- 일본의 개호보험 서비스 유형은 ①재택(주거)서비스, ②지역밀착형 서비스, ③시설서비스로 구분되고 있음.

- 개호보험서비스 이용자 기준으로 2023년도 재택서비스 69.1%(2023년 기준)로 가장 많고, 지역밀착형서비스 15.9%, 시설서비스는 15.0% 수입.

- 반면, 급여비 기준으로는 시설서비스가 31.8%로 가장 높고, 주거서비스는 51.2%, 지역밀착형서비스 17.0% 순으로 나타남.

- 가장 적은 이용자에도 많은 급여비가 소요되어 자원문제에 봉착한 일본

은 재택, 지역밀착형 서비스를 통한 노인 자립형 서비스 제공

- 개호보험 도입 이후 비용 대비 효율성으로 지역밀착형·재택 서비스가 확대되었고, 광역(현) 인가 시설과 구분되는 시정촌 단위의 지역밀착서비스 소규모 모델이 성장 중
  - \* 재택서비스 73.3%(2010)→ 69.1%(2023), 시설서비스는 20.4%(2010)→ 15.0%(2023)감소, 지역밀착형서비스 5.1%(2010)→ 15.1%(2023) 증가
- 지역밀착형 서비스는 시정촌\*에서 인가하는 소규모 서비스로, 광역지방 공공단체인 현(縣) 단위 인가가 필요한 대규모 시설과 구별됨.
  - 지방 지역의 넓은 가옥을 활용하여 소수의 고령자를 돌보는 형태로, 거주지 이전 없이 서비스를 받을 수 있어 최근 크게 증가 추세임.
  - \* 시정촌(市町村しちょうそん 시초손)은 일본의 기초지방공공단체인 시(市 시), 정(町), 촌(村)을 의미
- 일본의 5단계 개호인정등급 중 2등급 이하가 60%로 가장 많고, 동 등급에서 복지용구 대여가 다른 서비스 중 가장 많은 높은 비중을 차지함.

#### ○ 복지용구 개호보험 시장·제도 설계 관련

- 빠른 고령화 진행으로 개호 비용 증가로 복지용구 렌탈은 이용률 대비 비용은 저렴해 효율적인 서비스로 평가됨.
  - 현재 75세에서 85세로 넘어가는 인구가 급증하고 있는데, 85세 이후 되면 개호인정률이 급증하여 연간 개호비용이 68만엔에 이릅니다.
  - 전체 개호비용은 연간 11조엔 규모이며, 이 중 복지용구 렌탈 서비스는 380억엔으로 3% 정도를 차지하고 있음.
  - 개인당 평균 렌탈 비용은 월 12,000엔 수준으로, 시설 입소 비용에 비해 현저히 낮음.

#### ○ 복지용구 가격 결정시스템 논의

- 일본의 복지기기 가격 결정시스템은 한국과 달리 '자유가격제' 채택하고 있어 복지용구 기업이 자유롭게 가격을 설정함.
- 다만, 월 100건 이상 거래되는 제품에 대해서는 상한가가 설정되며, 상한가는 평균 가격에 1 표준편차(약 16%)를 더한 금액으로 책정됨.
- 새로운 복지용구는 TAIS에 매월 약 300개씩 등록되며, 시장경쟁을 통해 가격이 조정되는 구조
- 복지기기 이용자는 등급별로 가격의 10%만 부담하고 나머지는 개호보

협에서 지급되는 구조임.

○ **복지용구의 모니터 평가 보고서 시스템**

- 제조업체가 독자적으로 실시한 모니터링 결과를 협회의 표준 양식에 맞게 제출하도록 하는 시스템을 운영
- 품목 사용에 대한 모니터링 평가는 기업뿐만 아니라 대학이나 연구소에 위탁하여 평가를 실시하고 있음.
- 평가결과는 정부의 사업 평가가 아닌 이용자들의 도입 결정을 위한 참고 자료로 활용됨.

○ **한국기업의 일본 진출 사례**

- 한국기업이 개발한 '자동배설처리장치'는 일본에서 성공적으로 진출한 대표적 사례임.
- 거동 불편한 환자의 배설물을 자동으로 흡입, 세정, 건조까지 처리하는 시스템으로, 대구에 본사를 둔 기업이 개발
- 한국에서 국가 지원을 받아 개발된 이 제품은 국내 시장에 만족하지 않고 일본 진출을 추진하여, 현재 오사카 지역에서 렌탈 서비스를 제공하고 있으며, 개호보험 적용 대상으로 등록됨.
- 한국기업의 기타 진출 시도로는 AI와 클라우드를 활용한 보행 경로 기록 기술을 개발하는 한국기업도 일본 진출을 문의 중
- 단차나 신호 등의 정보를 수집하여 휠체어나 구글 클래스와 연계하는 기술로 매우 유망하다고 평가하고 있으나, 일본 내 법인 설립이 선행되어야 펀드 지원이나 사업 참여가 가능한 상황임.

○ **한국 향후 전망 및 제언 - (ICT 활용 및 지역별 특성 활용)**

- 한국은 일본보다 ICT가 더 발달해 있어 고령화 대응에 유리한 조건을 갖추고 있으므로, 고령화 단계에 맞춰 ICT를 도입하면 효과적인 대응이 가능할 것으로 예상
- 일본은 개호보험 제도가 20년간 성숙되면서, 기존 체계에서 벗어난 새로운 기술 도입은 시간이 많이 소요되는 반면, 한국은 상대적으로 빠른 도입이 가능
- 특히, 의료와 개호의 연계, 헬스케어 데이터 공유 등에서 한국이 더 효율적인 시스템을 구축할 수 있을 것으로 전망
- 한국의 경우 서울 등 대도시에서 고령자가 집중되는 특성을 활용하여 ICT 기반 서비스의 집중적으로 제공하기에 유리한 환경임, 이는 일본의 분

산된 지역 구조와 대비되는 장점

- 테크놀로지를 활용한 개호 서비스는 향후 당연한 것이 될 것이며, 특히 의료와의 연계를 통한 종합적 헬스케어 시스템 구축에 도움이 될 것임.
- 한국은 이러한 변화에 더 빠르게 적응할 수 있는 조건을 갖추고 있어 일본의 경험을 참고하되 더 발전된 시스템을 구축할 가능성이 높음.

□ 면담 사진



## 2. 솜포케어홀딩스 연구시설

□ 일 시: 2025. 9. 10(수), 10:00-11:30

□ 장 소: 솜포케어홀딩스 리빙랩스(Living labs)

□ 회의참석자:

- 김승주 전문위원(KDI), 이창근 부교수(KDIS), 카츠히로 사이토 책임리더, 게이타 토키와 책임 (이상, SOMPO Care)

□ 주요 논의 내용

- 솜포케어홀딩스 연구시설 및 개호 전략 브리핑

- 솜포케어는 현재 개호산업 동종 업계 1-2위기업으로, 솜포홀딩스 산하의 개호 전문 기업으로, 1997년 5월 11일 설립됨.
- 솜포케어 홀딩스는 2015년 처음 개호 사업에 본격적으로 참여하였으며, 2018년 솜포 케어를 시작함.
- 모회사인 솜포홀딩스는 솜포P&C(국내외 손해보험)와 솜포웰빙(국내 생명보험 및 개호사업)으로 구분되며, "안심안전 건강이 넘치는 미래를 향해"를 슬로건으로 운영 중
- 그룹의 핵심 전략은 노후 건강 불안, 노후자금 불안, 개호 불안이라는 세 가지 주요 불안 요소에 대응하고, 목표는 2024년 결산 기준으로 2030년까지 매출을 두 배로 증가임.

#### ○ 솜포케어 사업 개요 및 시장 점유율

- 솜포케어는 시설개호와 재택개호 두 가지 주요 사업을 운영중에 있으며, 시설개호는 입소형 서비스, 재택개호는 방문형 서비스를 제공
  - \* 솜포케어는 일본 전국에서 플라인업 서비스를 제공하고 있으며, 시설은 472개 재택은 628개소임.
- 솜포케어의 리빙 거실수는 약28,000실이며 이는 국내 최고 수준임.
- 압도적으로 재택서비스 이용자가 많은 상황이며, 현재 85,000명의 고령자에게 재택개호 서비스를 제공하고 있음.
- 시장구조에서 주목할 점은 솜포케어가 업계 1-2위 규모임에도 불구하고 전체 개호 산업에서의 시장점유율은 단 1%에 불과
- Top3 기업(일본생명 계열 니치이학관, 솜포케어, 베네세)을 합쳐도 전체 시장의 4% 정도임.
- 이는 개호산업이 지역 기반의 소규모 의료법인과 사회복지법인들이 난립하는 극도로 분산된 구조를 가지고 있기 때문임.

#### ○ 전략적 접근 방식

- 재택서비스의 경우 타사 및 지역 의료법인과의 협력 없이는 서비스 제공이 불가능한 상황임.
- 이러한 일본의 제도적 특성을 고려하여, 시장 구조에 대응하기 위해 솜포케어는 직접 운영보다는 지역 의료법인과의 연계 전략을 채택
- 타겟 고객층은 중산층(불륜존)을 주요 대상으로 하되, 고소득층과 저소득층도 포괄하는 전방위적 접근 방식을 취하고 있음.

- 재택개호서비스는 자립도 정도에 따라 5단계로 구분하여 복지용구대여 및 주택개보수부터, 고령자용주택 레지던스를 제공함.
- 자립이 어려운 요(要)개호 고령자의 경우 시설개호서비스가 제공되는데, 그룹홈(인지대응형 공동생활개호)부터 가격별 홈시리즈를 제공함.
- 개호사업 수익성 측면에서는 시설개호가 매출과 이익률이 높지만, 이용자 수는 재택서비스가 압도적으로 많음.
- 일본내 개호산업, 개호서비스 목표를 노인 품위유지, 자립 지원 목표라는 점을 몇 차례 강조함.

#### ○ 인력 확보 노력 및 사회적 인식 개선 중

- 쉘포케어는 매년 100-200명의 대졸 신입사원을 채용하고 있으며, 이들 대부분은 복지 전공자가 아닌 경제학 등 다양한 분야 출신
- 개호직군에 대한 사회적 지위가 20년에는 낮았아 부모들이 반대한 직군이었으나 현재는 "착하고 좋은 일"로 인식되어 점차 개선되고 있음.
- 장기적 인력 확보를 위해 어린이들이 개호시설을 체험하고 긍정적 인상을 갖도록 하는 전략을 취하고 있음.

#### ○ 주요 개발 성과

- 쉘포케어홀딩스 연구시설에서는 다양한 개호 기술이 실증되고 현장에서 실질적으로 활용되고 있음.
- (입욕 샤워 장치) 일본의 매일 목욕 문화에 맞춘 기술로, 고령자는 피로감 없이, 직원은 2명에서 1명으로 인력 절약, 회사는 비용 절감이라는 삼방 모두에게 이익이 되는 솔루션
- (식사 배식 시스템) 타이머와 보온/냉장 기능을 결합하여 100명 일괄 배식에서 25명씩 30분 간격 배식으로 전환. 이를 통해 이용자는 개인 식사 속도에 맞는 선택권을 갖고, 직원은 효율적 업무가 가능하며, 회사는 인력 비용을 절감 가능
- (침대 센서 시스템) 파라마운트베드와 공동 개발한 기술로, 기존 천장 설치 센서나 카메라와 달리 침대 매트 하부에 설치하여 프라이버시 침해 없이 정밀한 모니터링이 가능
  - \* 현재 쉘포기업은 한국 진출을 위해 파라마운트, 쉘포 케어, 한국기업이 3자 연합으로 준비 중에 있음을 밝힘.

#### ○ 제도적 성과 및 한계

- 후생노동성으로부터 실증사업 의뢰를 받아 쉘포케어와 정부 지정 리빙

랩 연구소와 협력 연구를 추진하여 사업 검증 결과를 제도적 개선으로 연결되는 성과 도출

- 2024년 개호기술 활용 실증 검사 결과를 도입하여, 개호이용자 대비 개호직원 비율을 1대 3인으로 갖추어야하는 의무 규정을 효율적 테크놀로지 활용 시설에는 3대 0.9인으로 규제완화하는 제도적 성과를 달성함.
- 그러나, 2019년 기준 200건의 연구 중 실제 현장에서 활용되는 것은 13% 정도에 불과하여 더 많은 실증·효과 측정 연구가 필요함.

○ 한국 진출 및 협력 활동

- 솜포케어는 현재 'KB골드라이프케어와'의 협업을 중심으로 한국 시장 진출을 추진 중에 있음.
- 그밖에, 한국생명보험협회 세미나 개최, KB라이프, 교보라이프, 하나라이프 등과의 교류 확대, 대학 강연 및 행정기관과의 제도개선 논의 등 다각적 활동을 전개 중임을 밝힘.
- 학술 연구로는 한국의 경희대(김영선 교수)와 한국 헬스케어 기술 개발 연구 및 정책 제안에 대한 교류를 진행

○ 솜포기업의 미래 전망 및 사업 방향

- 개호 자체는 수익성이 낮은 사업이므로, 개호 주변사업과 개호 예방사업으로 매출 확대를 도모하고 있음.
- 고령자층의 변화도 주목하고 있는데, 기존 세대와 달리 앞으로의 고령자들은 상당한 저축을 보유하고 있어 새로운 시장으로 전망하고 있음.

□ 면담 사진



### 3. 로보테라스(ROBO TERRACE)

□ 일 시: 2025. 9. 10(수), 14:00 - 16:00

□ 장 소: 후지사와시 로보테라스 전시장

□ 회의참석자:

- 김승주 전문위원(KDI) 이창근 부교수(KDIS), 다니엘 오(통역), 마츠바타 카시 담당자 (로보테라스)

□ 주요내용

#### ○ 기관 목적 및 기능

- 로보테라스는 후지사와시(市)가 조성한 시민 체험형 생활·개호 로봇 전시거점으로 2014년 개설되었으며, 무료로 운영됨.
- 생활 개호로봇을 '만지고·타보고·배우는' 체험을 통해 로봇에 대한 공공 친화 공간으로서, 시민 로봇 리터러시와 수용성 제고가 목적임.

#### ○ 거버넌스 및 운영체계

- 설치하는 시(市), 운영은 공익재단(쇼난산업진흥재단) 위탁 방식으로, 예산·성과관리는 시의 성과지표 체계에 편입시켜 투명성을 확보하고 있음.  
\* 재정·사업 성격: 시(市) 부담금 사업으로 운영 실적을 매년 보고('시 부담금 사업' 표기).
- 특히, 후지사와시의 로봇 산업 특구·스마트시티 정책과 연동되어 있으며, 로봇 기기 문의·홍보·행사 기획이 "시 → 재단 → 현(縣)"으로 일관되게 돌아가도록 설계됨.

#### ○ 중점 기능 : 로봇 리터러시 제고 기능

- 7개 체험 존을 통해 초등 - 시니어까지 연령대별 난이도에 맞춘 실습·해설을 제공하고, 교육·캠프를 결합해 '두려움→흥미→활용'의 학습 제공
- 리뉴얼(23.10)\* 이후 프로그래밍·AR 등 디지털 소양을 보강하여, 단순 관람을 데이터·코딩 체험으로 전환하는 프로그램도 확대되고 있는 중

#### ○ 기관 정량 실적(보급·계몽 및 성과 지표)도입

- 작년 2024년 기준 방문객은 약 2만 500명 정도이며, 아동·청소년 프로그래밍은 700명대 수준으로 진행되며 교육효과가 가시화되고 있다고 평가

- 공간 리뉴얼 이후 방문객이 빠르게 경신하며, 지역 내 로봇·디지털 체험의 관문 역할을 담당함.

\* 정량 지표(최신 2개년): 방문 11,240명('23) → 20,524명('24), 프로그래밍 교실 766명, 산업연구회 81명 참여.

### ○ 현장 관찰과 애로사항

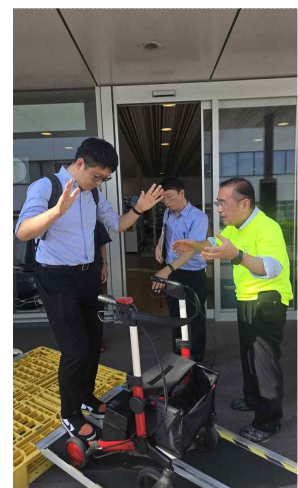
- (프라이버시) 디지털 민감 기기(카메라·센서형)는 '효용 - 개인정보' 설명과 동의 절차 교육이 관건일 것, 개인정보 활용에 대한 일본내 부정적 인식이 높은 것을 고려.

\* (사례) 카메라·센서형 기기의 데이터 저장·열람, 활용 범위 질문(ex, 모니터링 분석을 위한 클라우드 저장 여부)에 대해 담당자가 오히려 개념에 대해 조심스러워하거나 부정적 인식이 높았음.

- (안전·책임 범위) 파워어시스트·이동보조 체험은 사이즈·체력 차이로 인해 안전관련 리스크가 다르기 때문에 현장 규정 준수가 필요했음.

\* (사례) 소형 체구 고령자가 이동보조 어시스트 착용 시 느슨함 발생, 체험 제외 기준을 사전 고지하여 불만 없이 조정 가능

### □ 면담사진



#### 4. 로보링크(RoboLink)

□ 일 시: 2025. 9. 11(목) 10:00 - 12:00

□ 장 소: 로보링크 (가나가와현)

□ 회의참석자:

- 김승주 전문위원(KDI) 이창근 부교수(KDIS), 다니엘 오(통역), 스텔라 스야 담당자와 2명 (로보링크)

□ 주요 내용

○ 기관 목적 및 기능 : 사가미 로봇산업 특구 브릿지\*

- 가나가와현이 만든 로봇 교류·도입 허브로서, 로봇 쇼룸/세미나/협업 (co-working) 기능과 공간 통합한 현(縣) 단위 산학 거점임.
- 2024년 11월 개소한 로보링크는 전시-상담-보조금-실증 - 도입'을 한 동선에서 지원하는 B2B/B2C 복합 허브로서, 기업·연구기관·지자체의 교류와 비즈니스 매칭지원

\* 브릿지(Bridge): 체험,상담 - 실증 - 보조금 안내로 연결하는 통로를 의미하며, 현장에서 받은 질문을 로보링크를 통해 시·현 상담창구로 손쉽게 넘기는 표준동선도 갖추고 있음.

\*(체험 직후 체크리스트·사전문진으로 니즈를 정리해 다음 단계로 이송)

- 룸+세미나룸+코워킹을 원스톱 동선으로 묶어, 보조금 안내와 신청준비·실증 연계를 같은 장소에서 처리함
- 로봇 특구 등록기업·대학과의 네트워킹, 테마형 공개행사로 지역 내 수요·공급 네트워크를 정례화하고 있음.
- 방문자는 약 2,800명 정도로, 단기간에 기업·시민 양측 기업 교류회·세미나를 월 단위로 개최하여 상담 파이프라인을 축적하고 있음.

○ 현(縣) 단위 로봇 도입 지원 보조금 프로그램 운영

- 로봇도입 지원 보조금은 로봇산업 특구 내에서 상품화된 로봇 기업을 대상으로 하며, 수요자는 가나가와현 사무소·사업장을 둔 법인·단체·개인이 대상이 됨.

\* 단, 로봇 기기 리스·렌탈 업자는 가나가와현 이외 소재한 기업도 가능하지만 반드시 가나가와현 사용자에게 대여할 때만 가능함.

- 공급 로봇 대상은 개호 업무 유형(송·모니터링·배식·청소·웨어러블 등)

별 목록이 사가미 특구\* 공식페이지에(Robot Town Sagami) 공개

\* 참여 지자체(10市2町=12 지자체), 규제특례 - 실증 - 보급의 정책 라인

- 이때, 로봇은 신제품이어야 하며, 개호·의료·생활지원·재난대응 등 본래 용도로 실제 사용한 경우에만 보조금 신청이 가능함.
- 개호보험적용 순서는 보조금 승인→구매→개호보험 청구→실적보고 절차를 이행하고, 최종 정산 시 개호보험 급여액을 차감하는 구조임.

#### ○ 현장 관찰·애로

- 절차나 요건이 복잡하여(중복보조 제한, 사전교부 판단, 사용기간 요건 등)으로 초기 신청 탈락이 발생하는 사례

\* 사례1: 소규모 시설이 시 보조와 현 보조 중복 불가로 판단되어 일정 재조정 후 파일럿 기간을 늘려

\* 사례2: 천장리프트 희망 시설이 보강 공사비로 초기 견적의 1.4배가 산출되어 이동식 대안으로 선회

- 그럼에도, 로봇산업 특구·실증 특례를 현(縣) 보조금과 연계해, 정책 - 재정 - 현장이 한 곳에서 이뤄지는 원스톱 서비스 공간이라는 점이 의의가 있음.

#### □ 주요사진



## 5. 단마치(反町) 복지기기지원센터

□ 일 시: 2025 9. 11.(목) 14:00 - 16:00

□ 장 소: 요코하마시 단마치 복지기기센터

□ 면담자

- 김승주 전문위원(KDI) 이창근 부교수(KDIS), 다니엘 오(통역), 마츠바 타카시 책임(단마치 복지기기지원센터)

□ 주요 내용

### ○ 기관 목적 및 기능

- 단마치 복지기기지원센터는 1999년 개소한 공공 상담·체험 거점으로, 최근 개호로봇 상담창구·전시장 기능 제공
- 복지용구·주택개조·개호로봇의 상담 - 체험 - 도입 지원을 제공하는 시(市) 거점으로, 요코하마시 내에 3개 센터(中山/반町/泥龜) 체계로 운영
- 최근에는 시민·시설·개발기업 등을 잇는 중립적 공공 창구로서 개호로봇 현장 도입 애로를 동반 해결하는 기능을 제공
  - \*개호로봇, 시설·개발기업 대상 상담(온라인 폼), 도입 컨설팅/체험 예약, 현장 시험(試用) 기능 제공
- 공간은 최신형 쇼룸과 달리 다소 소박하지만, 전시+상담+주택개조·보험 안내를 한자리에서 처리하는 현장 실무에 최적화되어 있음.

### ○ 거버넌스 운영체계

- 단마치 센터는 시(市) 재정으로 운영되는 공공 거점이고, 법인의 전문인력 12명 체제로 전시·체험·상담·연계·교육을 수행
- 시설 설치자는 요코하마시, 운영은 사회복지법인 요코하마시 리하빌리테이션사업단(YRS)이 운영 중에 있음.
  - \* 법인 기본금은 3,000만 엔 정도로(요코하마시 100% 출자), 직원 534명('25.4.1). 복지기기지원센터는 법인의 지역서비스 항목으로 포함됨
  - \* 1999.05.01 개소, 연면적 444.69㎡, 지정관리료는 3거점(R3 기준) 5,587만 엔)
- 반마치·나카노다이 등 3거점 체계로 생활권 접근성을 높였고, 온라인 신청·사전문진으로 상담 품질을 표준화하고 있음.

## ○ 기능 및 프로그램

- 케어매니저·시설 담당자가상담을 수행해, 적합성·안전성을 종합 검토하고 도입 결정을 지원
- 개발기업 대상 시험대여·실증 안내를 연계해, 제품 개선과 보험·보조 적용 가능성을 사전에 점검하는 역할
- 예를들면, 욕실·계단·현관 등 모사 코너 설치하여 개호 복지 시설 설치 전 갈등이나 충돌을 줄이는 체크리스트 제출, 설치 실패·반품·추가공사로 인한 사회적 비용을 선제적으로 차단
- 중앙의 제도·급여 기준을 시민 친화 언어로 번역해 안내하고, 지자체 보조·주택개조 사업과 결합해 생활환경 단위의 솔루션을 제시함.
- 시민 - 시설 - 개발사 3자 창구 기능으로, 현장 애로(개인정보·안전·설치 여건)를 초기에 해소하는 갈등 저감 장치 역할

## ○ 실적 및 지표

- 요코하마시의 지정관리(시 - 공익재단) 체계로 방문·상담·교육·도입 등 KPI와 지정관리료 집행이 연동되어 공개·평가되는 구조임.
- 지정관리시설 전반에 제3자 평가(第三者評価)를 적용하며, 평가서는 항목·기준은 아래와 같음.

- \* ① 복지용구 정보 DB화·제공, ② 지역연계/수요맞춤형 교육(研修), ③ 據点(거점) 기능의 홍보, ④ 복지용구·주택개조·돌봄 상담/정보제공, ⑤ 보조구(補裝具) 클리닉 정기개최

. 각 항목 충족 정도를 평가하여 A/B/C로 평가함.

- 평가결과는 홈페이지에 공개 중이며, 리하센터等 전 시설에 대해 자체 평가후, 위원회 평가(A/B/C) 병행하여 정성적 평가 결합
- 도입 컨설팅의 체류시간·사례화 건 수를 내부 KPI로 관리하며, 전시장 라벨에 보험·보조·사례 정보를 병기하고 있었음.

## ○ 현장관찰 애로

- 상당 수 고령자는 로봇·센서를 감시 도구로 인식, 심리적 저항이 도입에 애로점이라고 밝힘.
- 최근에는 개인정보·동의·안전 문제는 설명·체험을 거쳐 해소되는 경향이 나, 설치공간·전원·네트워크 등 인프라 제약이 도입속도
- 렌탈 기기의 소모품 교체·점검 주기가 누락되면 효과가 급감, 추적 관리

가 중요하다는 의견

□ 주요사진



**V** 총평

- 금번 출장은 일본 개호로봇 정책 구조와 이행을 전반적으로 파악하고, 중앙-지방-지역단위의 역할 분담에 대한 이해하는 계기가 되었음.
- 광역·기초·공익재단 분업을 전제로 개호 로봇 정책 구조는 권역형 3층 거점(도입 - 브릿지 - 전환)\* 체계로 파악됨.
- \* 개호 로봇 측면에서는 시민들에 대한 로봇 리터러시 및 친화도를 높이는 도입(로보테라스형)에서 산업연계 축인 브릿지/보조(로보링크형)
- 로보링크와 같이, 지역대학과 로봇산업단지 기업의 시제품을 전시·실증 평가·협업 공간을 제공하여 개호 로봇 기술 생태계 구축 노력도 병행
- 긴 시간 고령화에 대응한 일본은 지역밀착형서비스 중심으로 개호서비스 확대하면서, 노인 자립 지원에 대한 현실적 목표로 기술개발 노력
- 예를들어, 슝포 기업의 개호 기술 실증을 담당하는 리빙랩 담당자는 기술 전문가가 아니라 오랜 경험을 갖춘 사회복지사였음.
- 기술이 돌봄대상인 노인의 편의와 자립, 삶의 질(Quality of Life) 유지, 돌봄현장 노동력 절감에 얼마나 도움이 되는지 중점을 두고 있었음.
- 또한, 로봇에 의한 돌봄에 보수적인 인식을 고려하여 '로보테라스'와 같은 대국민 지역 서비스 공간을 만들어 아이들부터 노인까지 로봇리터러

시 제고에 힘씀.

- 그럼에도, 보수적인 일본 고령자 인식과 관련, 간호 데이터 활용 및 인프라 제약 문제는 아직 해결되지 못하고 있는 점도 염두 할 필요
  - 로보링크, 로보테라스 지원기관 모두 병목지점으로는 개인정보·동의 부담을 가지고 있으며, 데이터 축적과 활용에 대한 제약으로 AI를 활용한 단계 높은 시스템 구축은 어려운 상황으로 전언
  - 고령층의 노후화된 주택 및 인프라 시설은 발전하는 로봇·복지 기구의 설치나 활용에 현실적 제약으로 작용 된다는 점을 지적(단마치 시설)
- 일본의 개호 로봇 관련 재정, 보조금 규칙 운영의 예측가능성 제공하고, 관련 지원기관들의 운영 및 성과 등 투명성을 제공하는 노력이 인상적
  - 플랫폼을 통해, 개호 복지 기기 대한 다년도 보조 예산과 사전 교부 - 정산 규칙을 명문화하여 관련 참여주체의 예측가능성을 높힘.
  - 개호 로봇포함 복지기기의 표준 사양+상호운용 조건 등을 붙인 조달·렌탈 트랙을 병행, 공개하여 돌봄 로봇 기술 정책 예측성 제고
  - 또한, 정부의 지원을 받는 개호 서비스 기관들은 핵심 지표 개발과 실적을 노동후생성 관련서비스 홈페이지에 공개하여 투명성을 제고