

- ◆ 일본 소매업은 다양한 테크 기업과 연대하여 AI, 로봇, 아바타 등 첨단 기술을 활용하여 미래형 편의점 모델을 제시
- ◆ 물류 재고·매장 관리에서부터 결제 프로세스, 홍보·판촉, 고객 서비스 강화, 경영 지원까지 다양한 분야에서 새로운 변화를 촉진

I. AI·리테일 테크를 활용한 일본 편의점의 변화

□ 일본 편의점은 AI·리테일 테크로 서비스 다각화·고도화를 촉진

<그림> AI·리테일 테크를 활용한 일본 편의점의 변화

홍보	<ul style="list-style-type: none"> ◀ AI 카메라를 활용하여 고객의 행동 패턴과 구매 데이터를 기반으로 고객별 상품제안 및 정보제공 ◀ AI 사이니지(디지털 게시판)을 연동하여 데이터를 시각화하여 추천 상품을 실시간 홍보
판촉	<ul style="list-style-type: none"> ◀ AI 카메라를 활용하여 연관 상품을 추천하거나, 할인권 광고를 제시하여 판매촉진 ◀ AI가 과거 판매실적, 점포 주변 통행량 등의 데이터 분석을 통해 최적의 판매예측 정보를 제공 ◀ AI 상품 이미지 검색 서비스를 도입
물류재고 매장관리	<ul style="list-style-type: none"> ◀ 식음료 자동진열·재고관리 로봇, 자동조리 로봇, 매장 자동 청소 로봇 도입 ◀ AI로 판매예측 및 매장구성을 자동으로 산출하여 점포별 제품 구성과 새로운 판매 기회를 제공
고객경험 강화	<ul style="list-style-type: none"> ◀ 고객 데이터를 활용하여 매장내 데이터를 활용하여 새로운 경영 개선안을 제시 ◀ 복약지도 등 생활 상담의 원격 대응, AI 로봇, 아바타 등 점포안내 ◀ 워크 스루 서비스로 결제 시간 및 절차 단축 ◀ 개인 맞춤형 상품뿐만 아니라 생활 서비스 제공
업무 효율화	<ul style="list-style-type: none"> ◀ 클라우드 기반의 차세대 점포 운영 시스템 도입 ◀ SNS 데이터와 판매정보 데이터를 활용하여 상품개발 및 기획 기간을 단축
경영 개선	<ul style="list-style-type: none"> ◀ AI 채용 제도를 도입하여, 지원자가 온라인으로 장소와 시간에 상관없이 응모가 가능 ◀ AI 에이전트가 매장내 데이터 분석, 문제 도출, 개선안을 제시

AI
로봇
아바타

자료: 본문 내용을 토대로 필자 작성

II. AI·리테일 테크를 활용한 일본 편의점의 대응 사례

□ 로손은 '25년 6월 KDDI와 연대하여 미래형 편의점 'Real×Tech LAWSON' 1호점을 오픈

- 로손은 AI, 로봇, 아바타 등 리테일 테크를 결합하여 제품 홍보·판매, 매장 관리, 고객 서비스, 경영개선 등 유통 단계별로 변화를 추구
- **(홍보)** 이미지 생성형 AI '사이니지(디스플레이 광고 게시판)'를 활용하여 데이터 시각화를 강화하고 맞춤형 추천 상품을 실시간 홍보
 - 벽과 상품 매대에 디지털 게시판을 설치하여 데이터 시각화를 연출하여 선진적인 점포 분위기를 창출
 - 선반 가격 레일에 터치형 디스플레이를 설치하여, 터치 시 AI 사이니지에서 제품 상세 정보와 할인 프로모션이 실시간 노출
- **(판촉)** AI 카메라를 활용한 내방 고객의 행동 패턴과 구매 데이터를 기반으로 상품 매대에서 구입을 망설이는 고객에게 상품 추천과 맞춤형 상세 정보를 제공
 - 고객이 삼각 김밥을 선택하면 AI 카메라가 고객의 움직임을 포착하여 연관 상품을 추천하거나, 음료 할인권 광고를 사이니지에 표시
- **(매장 관리)** 직원이 대응하던 상품 진열, 매장 관리·청소, 조리 작업 등을 로봇이 대체하는 서비스로 전환
 - Arm 로봇이 상품 진열과 재고량을 파악하고, 매장 데이터를 전용 앱으로 실시간 시각화하여 제공함으로써 매장관리 효율화를 제고
 - 고객이 스마트폰으로 상품을 주문하면, 로봇이 주문 상품을 고객에게 가져다주는 서비스를 개발
 - 로손에서 인기가 높은 '카라아게군' 로봇은 튀김 조리를 담당하고 요리가 완료되면 사이니지로 전달하여 갓 튀긴 요리를 시연

- 스마트폰 레지 시스템을 도입하여 전용 앱으로 상품 바코드를 읽으면, 결제가 완료되는 스마트폰 레지 도입을 추진
- (경영 개선) 로손과 KDDI는 AI로 양사의 방대한 고객 데이터를 활용하여 각 지역별 구매 성향을 도출하여, 타사보다 먼저 정확한 상품 구성과 도입을 추진할 계획
- AI 에이전트가 매장내 데이터 분석, 문제 도출, 개선안 제시, 검증까지 운영 전 과정 지원
- (고객 경험 강화) 개인 맞춤형 상품뿐만 아니라 생활 서비스 제공
 - 매장 내 부스에 원격 비디오 상담 시스템을 설치하여 통신, 헬스케어, 하우스 관리 등 생활 서비스 상담을 시행
 - 스마트시티 OS와 연동하여 매장내 사이니지로 실시간 날씨, 열차 지연 및 교통 혼잡 정보를 전달. 향후 도시의 유동 인구 데이터를 기반으로 수요 예측, 재고 최적화, 음식물 쓰레기 감축 등에 활용할 계획
 - AI 커뮤니케이션 로봇 ‘AI Ponta’가 지역 및 매장 정보, 운세 정보, 추천 상품 안내 등 상호 소통 방식으로 콘텐츠를 제공
 - 셀프 결제 시 3D 아바타가 등장하여 조작 안내 및 성인 인증 지원
- (AI 채용) ‘26년 4월 입사 채용부터는 1차 면접에서 AI를 도입하여 100명을 채용할 계획.
 - 지원자는 장소에 상관없이 온라인으로 채용시험에 응모가 가능. 입사 지원서 내용을 중심으로 AI가 질문하고 30~50분간 면접을 진행
 - 지금까지 직원이 시행하는 1차 온라인 면접에서는 지원자 수를 제한하고 시간 등의 조정이 필요했지만, AI를 활용한 면접은 24시간 진행이 가능하기 때문에 지방과 해외 지원자 비중이 증가할 것으로 기대

□ 세븐일레븐, '25년 6월 생성형 AI 기반의 'AI 라이브러리' 를 전격 도입

- (경영 개선) 노동인구 감소와 편의점 점주의 고령화가 진행되는 가운데 업무의 효율화를 추진하기 위해 클라우드 기반의 차세대 점포 운영 시스템을 도입
 - '25년 8월까지 세븐일레븐은 전체 사원 8000명이 이용할 수 있는 'AI 라이브러리' 를 본격 도입
 - '25년 봄부터 상품기획, 주문 및 상품 관리, 직원 관리·점포운영 등의 효율화를 목표로 하는 차세대 업무 시스템을 클라우드로 구축하여 점포 운영의 통일성과 안정성을 향상
 - 일본 소매업 최대 규모인 약 30만 대의 모바일 단말기 및 태블릿 등 범용 단말기를 업무에 활용하여 점포 직원의 편의성 향상
 - SNS 데이터와 POS(판매시점 정보관리) 시스템을 활용하여 소비자의 수요를 신속하게 반영하여 상품개발 및 기획 기간을 최대 1/10로 단축하는 목표를 제시
- (보안 강화) '25년부터 NEC의 안면인식기술을 활용하여 차세대 스마트 편의점 시스템 구축
 - 40만 명의 점포 직원을 대상으로 NEC의 안면인식기술을 업무 시스템 로그인과 권한 제어에 활용하여, 보안 강화와 더불어 사용자 편의성 증대 효과 동시 달성
- (시스템 효율화) 기존 벤더별로 분산되어 있던 콜센터를 통합하여 점포의 문의 창구 일원화시스템 효율화
 - 멀티 벤더 시스템 관리를 위한 운영설계를 시행하여 IT Service Management(ITSM)를 활용하여 장애 상황 및 문의 정보를 통합 관리하는 대시보드 구축

□ 패밀리마트, '25년 7월 AI를 활용한 발주시스템을 구축

- (목표) '25년 7월 AI를 활용한 신규 'AI 레코멘드 발주 스템' 을 500개 점포에 우선 도입한다는 계획을 발표
 - (판매예측) AI가 과거 1년 기간 동안의 판매실적, 점포 주변 통행량 (시간대별 고객 성별과 연령 분석), 기상 데이터 등 방대한 데이터를 토대로 분석하여, 발주 담당자에게 최적의 판매예측 정보를 제공
 - (제품구성) 입지 환경이 비슷한 점포 중 매출 금액이 높은 점포를 모델로 삼아, 점포별 제품구성을 새롭게 추천
 - (매장구성) 판매예측 정보뿐만 아니라 판매 기회를 확대하기 위해, 재고 순환 등을 반영한 상품의 매장구성을 자동으로 산출하여, 최대한 상품 진열 및 판매 기회를 제공
 - (업무효율화) AI의 자동 산출 기능으로 발주 업무 시간을 1주당 6시간을 줄일 수 있고, 지금까지 과잉 발주로 인한 식품 폐기 손실을 축소하여 점포의 업무 효율화를 개선
- 또한, 패밀리마트는 '24년부터 점포 운영에 필요한 정보를 제공하는 인간형 AI 어시스턴트인 '레이첼' 을 약 7천개 점포에 도입
 - 레이첼은 업무 매뉴얼을 음성으로 검색할 수 있으며, 점주들이 필요한 최적의 정보를 신속하게 제공하여 매장의 원활한 운영을 지원
- '26년에는 리테일 테크를 활용한 차세대 편의점을 오픈할 계획
 - 결제 어플인 '패미 페이' 를 통해 쿠폰 배포, 포인트 환급, 회원 등급별 혜택 등 맞춤형 서비스 제공
 - 크리에이티브 디렉터로 패션 크리에이터 NIGO를 영입, 차세대 점포 기획, 전략 상품군 개발, 마케팅 캠페인 및 Family Mart Vision 콘텐츠 감독 등 다방면 협업 예정

□ 돈키호테, '25년 7월 NTT데이터와 협력하여 무인소형점포 '캠퍼스 돈키' 1호점을 개점

- (무인 매장) AI와 디지털 기술을 활용하여 고객 편의성과 점포운영의 효율성을 높이는 리테일 테크 전략을 본격화
 - 돈키호테는 2025년 7월 NTT데이터와 협력하여 디지털 무인소형매장 '캠퍼스 돈키' 1호점을 오사카전기통신대학 내에 개점.
 - NTT데이터는 '워크 스루(Walk-through)' 서비스를 실현하는 무인매장 플랫폼 'Catch&Go' 기반으로 구축
 - AI 카메라로 고객 동선, 자세, 상품 선택 동작 등을 감지하여, 각 상품 선반에 부착된 중량 센서와 결합하여 어떤 상품이 선택되었는지를 종합적으로 판단하여, 워크 스루의 구매 체험을 실현
 - 이용자는 LINE 미니앱 친구 등록을 신청해서 QR코드 인증 후 입장 → 자동 캐시리스 결제로 퇴장 → LINE앱에서 구매내역 확인
- (AI 상품 검색) 외국인 관광객 매출이 전체의 약 70%를 차지하는 돈키호테 시부야 본점에서는 AI 상품 이미지 검색 서비스를 도입
 - 고객이 스마트폰에 저장한 상품 이미지를 업로드하면 해당 상품이 점포 내 진열 장소를 안내
- (AI 프라이싱) 돈키호테는 기존에는 직원의 직관(勘), 경험(經驗), 배짱(度胸)에 의존하여 상품 가격을 설정해왔으나, 현재는 AI와 직원의 가격 설정을 경쟁시키는 방식의 실험 제도를 도입
 - 시행 대상 점포는 2024년 2개에서 1년 동안 100~200개 점포로 확대 도입 예정
 - AI는 경쟁사의 제품 가격, 날씨, 영수증 기반 고객 구매 패턴 등 방대한 데이터를 분석하여 최적의 가격을 제안. AI는 판매 성과 데이터를 학습하여 알고리즘을 지속적으로 개선

Ⅲ. 전망 및 시사점

□ 일본 DX 투자를 주도하는 리테일테크, '30년 약 1조 엔 규모 예상

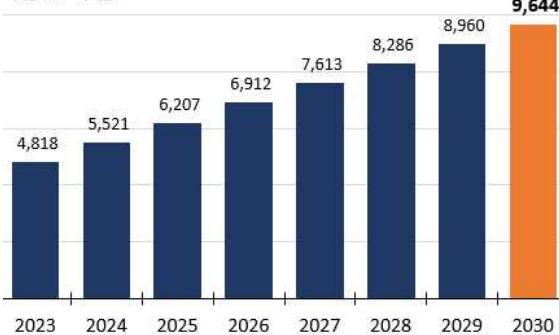
- 일본 디지털화(DX) 국내 투자액은 '30년 9조 2666억 엔까지 성장, 이 중 소매·외식업종은 9,644억 엔(연평균 성장률 10.4%)에 이를 전망
- 세부 부문으로는 △전략기반DX^{2,530억 엔} △워크플레이스DX^{2,288억 엔} △현장DX^{2,266억 엔} 순으로 투자 확대 가능성이 높은 것으로 조사

※ 각 용어별 소매·외식업종 DX 사례 정리 (자료 : 후지키메라총연)

- 전략기반DX : 장기유지보수 현대화 서비스, ERP 도입 및 갱신, 프로그램 자동화 코딩플랫폼 등
- 워크플레이스DX : 그룹웨어, 비즈니스채팅, 챗봇, 워크프로세스 컨트롤 시스템 등
- 현장DX : 자동발주시스템, 수요예측시스템, 셀프계산대, 모바일 POS, 점포분석 솔루션 등

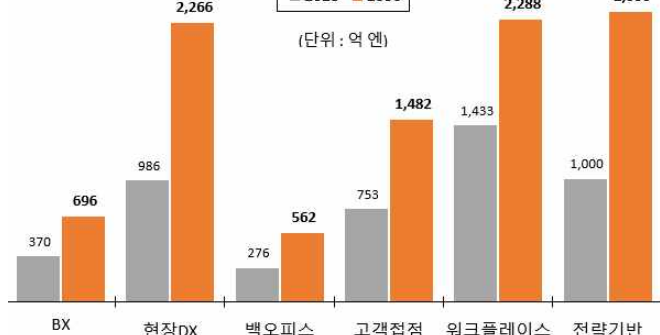
<그림> 日 소매·외식업종 DX 투자 전망

(단위 : 억 엔)



<그림> 소매·외식업종 DX 분야별 투자 전망

(단위 : 억 엔)



자료 : 富士キメラ総研(2025), 「2025デジタルトランスフォーメーション市場の将来展望」

□ 日 편의점 업계는 리테일 테크 본격 도입, 관련 기술투자 확대 전망

- 현지 편의점 업계가 주목하는 리테일테크의 방향성으로는 ①업무효율화, ②고객편의성 제고, ③수익성 향상 기여 등이 존재
- ①(업무효율화) 점주 고령화, 노동인구 감소 문제에 대응하는 전략으로 무인점포 전환, AI 자동 발주, 로봇을 통한 재고관리 등을 도입
- ②(고객편의성) 상품판매기능에 더해 비대면 건강상담, 온라인 의료지원, 생활서비스 상담 등 다양한 편의를 제공하는 공간으로 변화 시도
- ③(수익성 향상) 낮은 이익률을 개선하기 위해 고객 구매데이터를 기반으로 AI를 활용하여 개별 고객에 최적화한 마케팅 활동을 개시

□ 日 편의점 업계는 리테일테크 본격 도입, 관련 기술투자 확대 전망

- 이익 마진이 적은 업종 특성상 리테일테크는 대기업을 중심으로 한 투자 사례가 대부분이며 소규모 기업에서는 소극적인 모습
- 향후 '30년까지 현지 리테일테크는 대기업을 투자 흐름이 시장을 주도할 것으로 예상되며 연평균 10% 이상의 성장을 보일 전망

<표> 일본 소매업계 기업규모별 DX투자규모 추이 (단위 : 억 엔, %)

구 분	2023년		2030년		CAGR
	투자액	비중	투자액	비중	
초대형	3,388	70.3	7,044	73.0	+11.0
대 형	710	14.7	1,350	14.0	+9.6
중 형	480	10.0	860	8.9	+8.7
소 형	240	5.0	390	4.0	+7.2
총 계	4,818	100.0	9,644	100.0	+10.4

자료 : 富士キメラ総研(2025), 「2025デジタルトランスフォーメーション市場の将来展望」

- 이에 따라 일본 리테일 대기업을 중심으로 디지털 기술력이 높은 스타트업과 비즈니스를 연계하는 사례가 더욱 증가할 것으로 기대
- 온·오프라인 지배력이 강한 일본 대기업을 플랫폼으로 활용하여 현지 시장에 진출하는 한국 스타트업의 사례도 증가 추세

<표> 리테일테크 스타트업의 일본시장 진출 사례 (자료: 언론보도 종합)

기업명	주요내용
딤핑소스	· 고객행동 및 매장상황 등 데이터의 AI 분석 솔루션으로 日시장 진출
솔루엠	· 로손 편의점 내 'AI 사이니지를 공급하여 日 전자가격표시기(ESL) 시장 확대
고피자 등 9개사	· KDDI와 로손이 참여한 리테일 DX 행사에 참가해 관련 비즈니스 가능성 탐색

- 인력부족, 고령화, 오프라인 문화 등 日 리테일 업계의 특징과 현지 파트너사의 수요를 파악해 기술 맞춤형 협업을 추진해야할 필요
- 고객경험 데이터 분석, 마케팅솔루션, 점포운영 자동화솔루션, 리테일미디어 등 현지 업계 수요에 맞는 리테일테크 기획 다대
- 리테일테크 관련 특화 전시회 참가로 현지 시장 진출기회 발굴 권장

※ [전시회 정보] 리테일테크 재팬 (RetailTech JAPAN) 2026

- ①`26.3.3.(화) ~ 6.(금) / 도쿄 빅사이트, ②`26.7.2.(목) ~ 3.(금) / 오사카 인텍스(잠정)
- (방문자 수) 총 93,679명 / (도쿄) 75,845명, (오사카) 17,834명
- (출전분야) 토탈유통정보시스템, 결제/캐시리스, 리테일 미디어, AI 및 데이터활용, 전자상거래/디지털마케팅, 유통HR, 업종별 IT 솔루션 등