

AI 공동물류

좁은 도심에서 하루 4만 상자 분류

좁은 도심에서 AI로 화물을 빠르고 정확하게 자동 분류



택배사별 서브터미널 운영

대표연구자
김영훈

/

소속
한국철도기술연구원

연구배경

도심 공동물류, 무엇이 문제일까?

01

송장정보 공백

택배사별 송장형식이 다르고 주문정보가 없거나 누락
돼 바코드만으로는 다중·훼손 송장 판독이 어려움

02

분류 실패 재투입

직선형 설비에서는 목적지를 읽지 못한 화물이 쌓여
작업자가 회수하고 다시 투입해야 함

03

분리된 운영시스템

입고·분류·출고·배송의 서로 다른 시스템을 연결해
실시간으로 제어할 통합 운영체계가 필요

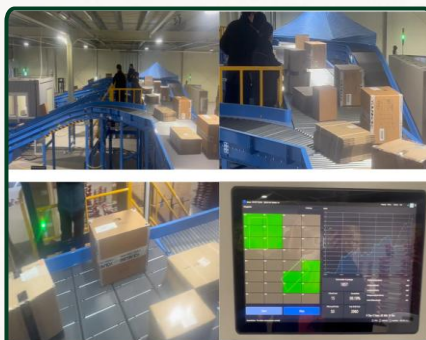
그래서 필요한것 → 좁은 공간에서도 정확한 자동분류

핵심성과

AI와 순환형 물류라인으로 하루 40,000 박스 자동 분류



화물 입고·정렬



AI·OCR 송장 판독



시간별 처리량 분석

AI

현장 검증 성과

AI 송장인식 성능과 스마트로지스 현장 처리량

AI 송장인식 성능(F1-Score)

0.92 (최대 1.0)

스마트로지스 현장

일 최대 분류량

40,000박스

바코드와 AI OCR을 결합하고 실제 물류터미널에서 처리성능을 검증

차별점

기존 자동분류와 무엇이 다른가

기존 자동분류



바코드정보
정확성 전제



실패화물
작업자 재투입



택배사별
전용시스템



AI 공동물류



바코드 + AI OCR
문자정보 판독



환형라인
자동 재처리



주문·재고·배송
시스템 통합 운영

분리·수작업에서 → AI 기반 통합 자동화로

파급효과

도심 물류를
더 빠르고 지속가능하게



운영 효율

송장확인·반복분류·
권역배정을 자동화해
인건비와 운영비 절감



공동거점

여러 물류사가 거점을 공유해
설비투자자과 부지비용 절감

핵심기술

AI 기반
도심 공동물류
통합시스템



저탄소 배송

철도·전기차·카고바이크 등
저탄소 운송수단 연계 기반

현장 적용 사업화약9.3억원, 더 빠르고 정확한 도심배송