



센터 리포트

국제협력네트워크 세미나 개최



서울대 문일경 SCSC 연구센터 3그룹장(서울대 산업공학과 교수) '지속가능한 해운 물류'를 주제로 Zhejiang University(항저우, 중국)에서 국제협력네트워크 세미나 개최(25.06.26~25.06.27)

참석자: 문일경 교수(서울대), 김도원 교수(부산대), 장윤석 교수(한국항공대), 한준희 교수(부산대), Jihong Chen 교수(Shenzhen Univ.), Xuehao Feng 교수(Zhejiang Univ.), Youngbin Woo 교수(Keio Univ.), Zhongzhen Yang 교수(Ningbo Univ.), Changjiang Zhang 교수(Shanghai Maritime Univ.), Shuzhu Zhang 교수(Zhejiang Univ. of Finance and Economics)

국제산업공학회 우수논문경진대회 입상



KAIST 구원모 연구원, 김희영 교수 연구팀이 2025 국제산업공학회(ISE) 품질관리 및 신뢰성 공학 분과 우수논문경진대회 (ISE-QCRE Best Track Paper Competition) 결선 입상

KAIST연구팀은 다중시계열로부터 복잡한 산업시스템의 이상을 탐지하는 연구를 진행하였으며, 본 연구에서는 이상탐지에 데이터의 불확실성을 고려하고 데이터에 존재하는 복잡한 상관성을 효과적으로 학습하여 높은 탐지 성능을 달성

PacificVis 2027 총괄 의장 선임



POSTECH 고성안 교수, IEEE PacificVis 2027 총괄 의장 선임

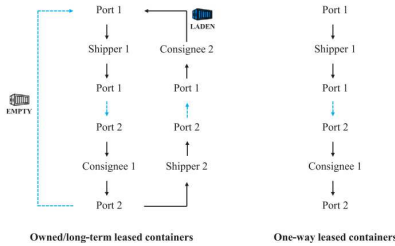
PacificVis는 IEEE가 후원하는 국제 행사로서, 특히 아시아 태평양 지역의 시각화 연구와 기술을 장려하는 것을 목표로 하고 있음

POSTECH 고성안 교수는 PacificVis 2027 총괄 의장으로 선임되었으며,

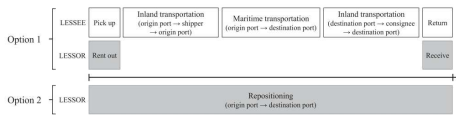
PacificVis 2026에서는 VisNotes(단편 논문) 트랙의 기술 프로그램 위원회 공동의장을 맡고 있음

핵심 연구성과

SCI 논문



[편도 컨테이너 렌탈 서비스의 컨테이너 흐름]



[기업 의사결정에 따른 컨테이너 흐름 차이]

■ 제목

Rental pricing and empty container repositioning strategy for a one-way container rental service

■ 요약

본 논문은 새로운 편도 컨테이너 렌탈 서비스를 제안하고 렌탈 가격 설정 및 공 컨테이너 재배치 전략을 연구함

제안된 서비스는 대륙 간 컨테이너 불균형을 해소하고 해운사의 재정적 부담을 완화하기 위한 렌탈 가격 설정과 공 컨테이너 운영 최적화를 목표로 함

최적의 가격과 컨테이너 활용도를 결정하기 위한 수학적 최적화 모델을 개발하였고, 주기적 검토 정책과 연속적 검토 정책을 결합하여 현실 적용 가능성을 높였음

확률적 환경에서의 견고성을 검증하기 위해 두가지 실용적 규칙 기반 휴리스틱을 추가로 제안하고 실험한 결과, 연속 검토 정책에 기반한 휴리스틱이 강건한 성능을 보였음

Paper link (<https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2025.107684>)

산업적 적용기술

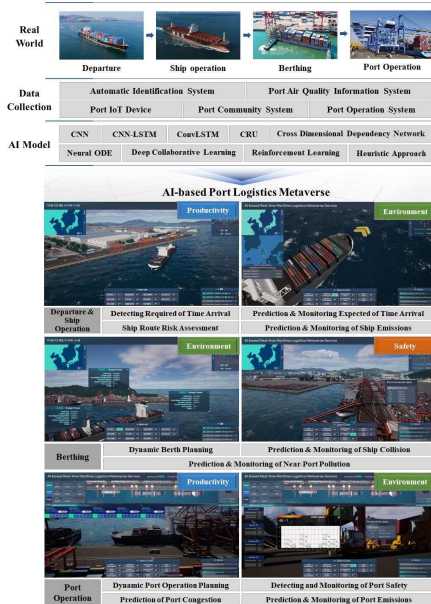
통합 공급망 메타버스 구현 기술

■ 기술 개요

- 환경-안전-생산성을 고려하여 해상-항만 공급망에 적용가능한 메타버스 기술 구현
- 해상-항만으로 연계되는 통합 공급망에서 수집되는 데이터를 환경-안전-생산성 관점에서 통합 시각화
- 통합 공급망 내 환경-안전-생산성과 연계되는 AI 모형들을 학습 단계, 검증 단계에서 활용하고, 이를 기반으로 시뮬레이션 및 의사결정을 할 수 있는 도구

■ 적용 분야(통합 메타버스 내 구현 시나리오)

- (생산성 관점) 선박의 도착 예정 시간 (ETA) 예측
- (생산성 관점) 항만 운영 최적화



[통합 메타버스 시스템 전체 구성도]

- (환경 관점) 선박의 연료 소비량 모니터링 및 예측
- (환경 관점) 항만 내/선석 내 오염 수준 모니터링 및 예측
- (안전 관점) 선박 운항 중 위험 지역 (해역) 모니터링 및 예측
- (안전 관점) 항만 내 위험 수준 모니터링 및 예측

■ TRL 등급 및 기술이전 가능 여부

- TRL: 3단계(실험실 규모 기본성능 검증)
- 논문: (Under Review, SCIE) Artificial Intelligence-based Smart Port Logistics Metaverse for Enhancing Productivity, Environment, and Safety in Port Logistics: A Case Study of Busan Port
- 기술이전 담당: 심성현 교수(ssh@changwon.ac.kr)

Paper link(<https://doi.org/10.48550/arXiv.2409.10519>)

행사 요약

부산대 SCSC 연구센터 상반기 전체 워크숍



■ 일시: 6/18(수) 1000~1700

■ 발표 주제:

주제	발표자
A Digital Twin based Simulation Framework Technology for Operations Optimization in Large-Scale Container Terminals	Prof. Ding Yi (Shanghai Maritime Univ.)
그룹별 연구 내용 발표	1,2,3 그룹 연구책임자
SCSC 메타버스 진행 상황 공유 및 논의	창원대 심성현 교수
해운물류-해사연구본부공급망 및 미래물류 연구	KMI 이연경 본부장
3차년도 센터 주요 마일스톤 안내	SCSC 센터장 배혜림 교수

글로벌 기술 트렌드

2025 스마트항만 기술산업 국제포럼 발표자료집

■ 주요 내용

- Port Decarbonization – Global Initiatives and Challenges (Patrick Verhoeven, Managing Director, IAPH)
- Building and Operating Advanced Technologies in Smart Ports (Oscar Pernia, CTO, NextPortAI)
- Digitalization of Container Terminal in Japan (Tommi Rinta-Kartano, Senior Manager, Kalmar)



초청의 말씀

스마트항만 기술의 미래와 지속가능한 항만산업 발전을 모색하고자, 『2025 스마트항만 기술산업 국제포럼』에 귀빈을 영접해 소망드립니다.
한 세에 항만산업은 디지털 전환의 전환점을 가속화하여 기술혁신의 전환점에 서 있습니다.
다행히 항만산업은 우리 기업으로서 한국해양수산개발원과 국제항만협회(IAPH)와 함께 본 포럼을 공동 주관하여 개최하게 되었습니다.
이번 포럼은 국내외 항만 전문가와 함께 스마트항만 기술의 혁신 동향과 실제 항만 운영을 논의하는 뜻깊은 자리가 될 것입니다.
귀빈의 소중한 참석과 참여가 포럼의 논의를 더욱 풍요롭게 할 것으로 기대하며,
비즈니스리더로 꼭 참석하시어 자리를 빛내주시기를 부탁드립니다.



- Data-Driven Approaches and Standardization Practices in Smart Port Operations
(Yvo Saanen, Managing Director, Portwise)
- Next-Gen Smart Ports Solution
(Lucy Lee, Solution Consultant, CyberLogitec)
- A Digital Vision from a Port Perspective
(Silas Yi-Ta Png, President, Pusan Newport International Terminal)

Download page

(<https://www.kmi.re.kr/web/board/view.do?rbsIdx=165&idx=781>)

기술협력 안내

기술이전·공동개발 희망 기업 모집 중

- 컨테이너 장치장 적재 형상 최적화 기술
(TRL 3단계, 담당자: 부경대 유태선 교수, tsyu@pknu.ac.kr)

다음 호 예고

다음 뉴스레터 주제는...

- IINFORMS international meeting 내용 공유
- WMU Maritime Week 참가 내용 공유
- KDCC 학회 발표 내용 공유