

2025 한국도시철도학회 추계학술대회 및 정기총회

광역도시철도 고속화 및 디지털 전환

일자 2025년 10월 16일(목)~17일(금)

장소 경주 코오롱 호텔



KOSUR (사)한국도시철도학회
The Korean Society for Urban Railway



Vision & Core Value

테크빌은 철도신호시스템 분야의 Total Solution을 보유한 전문 기업으로 국내를 넘어 글로벌 시장으로의 진출을 꾸준히 확대해 나가고 있습니다. 고객의 다양한 요구를 충족시키는 제품을 개발하고 생산 및 공급함으로써 최적의 솔루션을 제공합니다

코어 기술 기반으로 철도 신호 및 관제 전 부문 라인업 구축 후 글로벌 진출



미래를 변화시키는 ESG 기업

Romansys

로만시스주식회사는 철도차량/관성차 생산을 위한 최선의 설비를 갖추고 전통차를 비롯한 디젤전기기관차와 트램 등의 첨단 철도차량 제작 기업입니다. 특히 국내최초 디젤전기기관차의 국산화에 성공하여, 순수 우리 기술로 제작하고 있습니다.

글로벌 환경문제의 해결을 위한 친환경 교통수단으로 주목받고 있는 철도차량의 새로운 창조자로서 로만시스주식회사는 지속적인 기술개발을 위해 우리의 열정을 아끼지 않을 것입니다.

로만시스 (주)

대표이사/회장 장정식 외 임직원 일동



Romansys 로만시스 주식회사

본 사 경남 창원시 성산구 상동로109

철서공장 경남 함안군 칠서면공단서1길 49

서흥사무소 경기 안양시 동안구 별말로 126

창원2공장 경남 창원시 성산구 책현로279번길 133

군북공장 경남 함안군 군북면여명로236-1

인양연구소 경기 의왕시 광진일로 54(스마트시티캠퍼스)

Always moving with you

철도안전의 토탈솔루션 shalom엔지니어링(주)

ATC/ATO

- SIL4 GA 인증 완료
- 다양한 외산 지상신호에 완벽 호환 가능
- 2oo2 architecture 및 완벽히 분리된 이중계 구성
- 부산 1호선 신규전동차 200칸 및 72칸 납품 완료
- 부산 2호선 신규전동차 168칸 납품중



통합차상신호장치

ATP/ATC/ATS/KTCS-2

- ATP/ATC/ATS/KTCS-2 기능을 하나의 시스템에 구현
- ERTMS ETCS Level 1,2 기반 설계
- 다양한 통신지원으로 시스템간 확장성 용이
- 시스템 모듈화, 데이터 버스 방식
- 국철, 고속철도 구간 모두 운행 가능



선로변 작업자 감지장치

TWDS



- 선로변 내 위험한 지장물, 작업자를 사전에 감지하여 충돌 예방
- RGB 카메라와 원거리/근거리 2대의 열화상카메라로 2km의 시야 확보
- 야간, 눈, 비, 안개 등의 비가시환경 속 감시 가능
- 근거리 열화상 카메라와 LIDAR의 넓은 시야각으로 500m이내 사물의 이중 감시 가능
- 에어로렌즈 프로젝터로 렌즈 앞 낙하물 및 벌레등의 이물질 자동 제거
- 시스템 적용 차량 간 상호 충돌 조치 시간 확보를 통한 피해 최소화



- 기존대비 50% 시간 감축 효과
- 진공펌프&로브펌프의 하이브리드 배관 설계
- 큰 흡입 용량으로 한 번에 세 개 소 이상 동시 처리
- 차량별,차호별 오물수거 이력관리 용이

오물신속수거시스템

ECVM



- 64ch 위성배열 초음파 센서 적용
- 레일 결함의 위치, 깊이, 방향성의 정밀 탐상 가능
- 접이식 구조로 보관 및 휴대성 증대
- 업/다운 풋 스위치 방식으로 탐상수 자동 on/off

위성배열초음파 레일탐상기

PASS-2000



Since 1963



명예의 전당
(고객감동경영대상)



철도차량 검사 = 안전의 시작
한결같은
ROTECO의 약속입니다.



(사) 한국철도차량엔지니어링
Korea Rolling Stock Technical Corporation

철도부품 RAM예측 및 보증지원 개방형 플랫폼 구축

네모시스는 철도 시스템의 신뢰성, 가용성, 안전성 확보와 비용 효율적인 운영을 지원하기 위해 수명주기 전 단계에 걸친 솔루션을 개발·공급하고 있습니다.

RAMS 리스크 디지털 트윈 솔루션을 통해, 제품의 설계부터 운영·유지보수 단계까지 데이터 기반의 의사결정과 최적화된 실행을 지원합니다.

05 철도시설 성능평가 시스템

전철전력 · 신호제어 · 정보통신

03 FRACAS^{4D}

FRACAS For Reliability Demonstration

01 RAMS-DB

RAMS Deliverables Bank
RAMS 산출물 관리 시스템

NemoSIM^{4R} - 수명주기비용

WizRAMS - 대시보드

06 NemoSIM

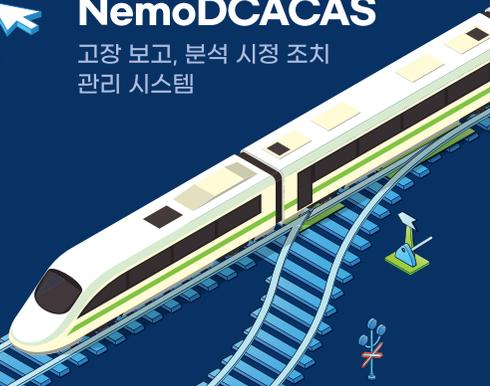
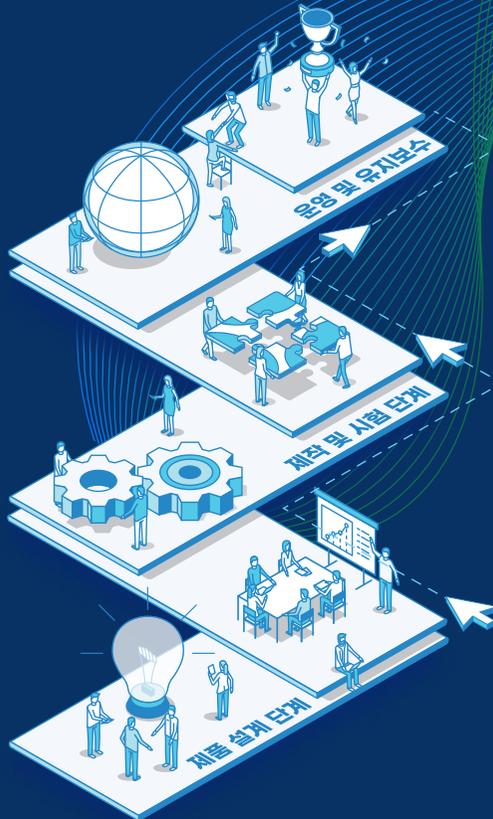
RAMS Logistics
시뮬레이션 시스템

04 WizRAMS

운영 유지보수 데이터 기반
RAMS 관리시스템

02 NemoDCACAS

고장 보고, 분석 시정 조치
관리 시스템



철도 및 노면전차(Tram)

전문 기술 선도 기업

철도 사업



엔지니어링 [SE, 철도]

- 시스템 엔지니어링(SE,철도)
- 철도 종합시험운행
- 해외/민간 사업 진출 컨설팅
- 기본계획 및 기본(실시)설계
- 정밀 안전 진단

화성동탄 트램 SE 수행
 GTX-A 종합시험운행 (T/C) 수행



시스템 [H/W, S/W]

- 철도차량 의장설비(객실 의자)
- 지상/차상 신호설비(HITACHI)
- 검수 설비, 특수차
- 유지보수장비 및 부품
- 철도차량 시뮬레이터(VR포함)
- 경영정보시스템(MIS/MMIS)
- Smart Depot

코레일 디젤전기기관차 15량 3D VR제작



운영 · 유지보수

- 신교통수단 운영준비 컨설팅
- 상업노선, 시험선 운영 및 유지보수
- 운영 계획 수립, O&M 매뉴얼
- 철도차량 정비 및 시운전
- 궤도/관광열차 종합시험

무가스트램 오송시험선 O&M
 위례선 운영시나리오

노면전차(Tram) 사업

- 노면전차 계획·설계·운영 전반

노면전차 운전기술모델개발
 울산 도시철도(트램) 운영방식기초조사
 노면전차 사고조사기법 개발

학술 연구 및 교육사업

- 연구개발 및 학술 연구
- 철도계획 정책 수립 컨설팅
- 철도(트램) 해외 연수 컨설팅
- 철도(트램) 교육 훈련교재 및 플랫폼

철도관계 자격증명 표준교재 개발
 노면전차 관계업무 인력양성 교육훈련체계 개발

공식 파트너

- Transdev 그룹 (운영/프랑스)
- Hitachi Rail (신호/프랑스)
- TAPS (의자/폴란드)
- TUV SUD Korea (인증기관)
- Zwiehoff (특수차/독일)



DNV CYBERSECURITY RISK MANAGEMENT

안전성, 규제 준수, 신뢰를
보장하는 전사적 사이버보안 관리

About us

DNV는 IEC 62443, ISO/SAE 21434, ISO/IEC 17020 및 17065 등 국제표준을 기반으로 사이버보안 인증 및 검사 서비스를 제공합니다.

산업제어시스템, 자동차 전자 시스템, 전산시스템 등 다양한 산업군에 대해 위험 평가, 적합성 인증, 검사 보고서 발행, 교육 및 코칭까지 전 주기를 포괄적으로 수행하며, 고객의 규정 준수 및 글로벌 시장 신뢰 확보를 지원합니다.

Our services

- Cyber Resilience Act (CRA) 적합성 평가 및 인증
- IEC 62443 기반 심사 및 교육
- ISO/SAE 21434 기반 사이버보안 관리체계 (CSMS) 갱분석, 인증 심사 및 교육
- 전산시스템 보안 감사 및 보고서 발행
- IEC 62443 기반 사이버보안 평가 공인 인증 (KOLAS - ISO/IEC 17020)
- ISO/IEC 17065 (KOLAS) 기반 철도 차량, 제어·명령·신호 (CCS) 시스템의 기술 사양 (TSI) 준수 평가, 철도 하위 시스템 등 적합성 평가 및 인증



SPONSOR

2025 한국도시철도학회 추계학술대회

보내주신 성원에 감사드리며 귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.

후원사



협찬사



환영사	10
개회사	11
축사	12
준비위원회 안내	15
프로그램 안내	16
특별강연 안내	18
특별세션 안내	20
일반세션 안내	28
행사장 배치도	32
경주 코오롱호텔 오시는 길	33

환영사

존경하는 한국도시철도학회 회원 여러분, 그리고 2025년도 한국도시철도학회 추계학술대회에 참석해주신 철도인 여러분 진심으로 환영합니다.

바쁘신 가운데 한국도시철도학회 추계학술대회를 빛내주시기 위해 참석해주신 귀빈 여러분께 진심으로 감사드립니다.

한국도시철도학회는 2013년 학회가 창립 이래 전임 회장님과 임원님들의 수고와 헌신적인 노력으로 2018년 한국연구재단 등재 학술지로 선정되는 등 발전을 거듭하고 있습니다. 또한, 회원님들의 적극적인 참여와 응원으로 대한민국 대표적인 철도 전문 학회로 발돋움 할 수 있었습니다.

경주에서는 처음으로 개최되는 한국도시철도학회 추계학술대회가 학회 발전에 한 단계 더 도약할 수 있는 기회가 될 것으로 기대하고 있습니다.

한국도시철도학회는 철도의 정책과 운영, 토목과 건설, 차량, 전기 및 신호 등 철도 분야의 전반적인 부문에 걸쳐 전문적인 학문과 건설, 차량 발주와 엔지니어링, 신기술의 개발과 적용 등의 실무적인 활동을 영위하고 있으며, 각 분야의 많은 전문가들이 철도의 사회적인 문제 발생시 해결 방법을 제시하는 등의 노력으로 최선을 다하고 있습니다.

본 학술대회를 통해 철도 전문가들께서 함께 모여 연구실적과 실무에 적용한 기술 성과를 공유하고 자랑하는 축제의 장이 되어 다양한 의견들을 나누고 발전시켜 학문적인 발전과 기술 발전이 가속화되기를 기대합니다.

아무쪼록 건강하고 행복하고 철도인들이 즐기는 학술행사가 되길 기원드리며 참석해주신 모든 분들의 건승을 빕니다.

다시 한번 2025년도 한국도시철도학회 추계학술대회에 참석해주신 모든 귀빈 여러분을 환영하며, 학술대회를 준비해주신 박 기준 조직위원장 이하 조직위원회에 감사드립니다.

2025. 10.

한국도시철도학회 회장 정종덕

조직위원장 개회사

존경하는 한국도시철도학회 회원 여러분. 한국도시철도학회 2025년 추계 학술대회 조직위원장 박기준입니다. 풍요로운 결실의 계절을 맞이하여, 오늘 도시철도 및 산·학·연 관계자 여러분과 함께할 수 있어서 영광입니다.

APEC 2025 Korea 개최 도시이자 천년의 수도 경주에서 2025년 10월 16일~17일까지 2일간 열리는 이번 한국도시철도학회 학술대회의 주제는 ‘광역도시철도 고속화 및 디지털 전환’입니다. 광역철도와 도시철도는 향후 우리 사회에서 가장 중요하고 효율적인 대중교통수단으로 자리잡고 있고 지속적으로 발전할 것입니다. 광역철도와 도시철도는 우리의 삶을 편리하고 안전하게 만들어주는 도구일 뿐만 아니라, 도시의 발전과 환경보호에도 기여하는 요인입니다. 광역철도와 도시철도는 우리가 어떻게 계획하고 설계하고 운영하느냐에 따라 대한민국 도시의 미래가 달라질 것입니다.

그러므로 이번 학술대회에서는 광역철도 및 도시철도의 지속적인 발전과 정책 등의 방향에 대해 다양한 관점과 분야에서 깊이 있는 논의를 나누고자 합니다. 광역철도 및 도시철도의 정책과 제도, 광역철도 및 도시철도의 기술과 설계, 광역철도 및 도시철도의 운영과 관리, 광역철도 및 도시철도의 환경과 에너지 등 다양한 주제들에 대해 회원님들의 우수한 연구성과를 공유하고 지속적으로 발전시킬 수 있도록 준비하였습니다.

이번 학술대회에서 논의되는 내용들이 우리가 지속가능한 도시와 삶을 만들어갈 수 있는 방향을 제시해 줄 수 있는 제안이 되기를 바랍니다. 그럼 이번 학술대회가 성공적으로 진행될 수 있도록 회원 여러분의 많은 관심과 적극적인 참여를 부탁드립니다.

감사합니다.

2025. 10.

한국도시철도학회 조직위원장 박기준

축사

2025년 한국도시철도학회 추계학술대회 개최를 진심으로 축하드립니다. 학술대회를 준비해주신 정종덕회장과 준비위원 여러분 그리고 이 자리에 함께해 주신 모든 분들께 깊은 감사와 존경의 인사를 드립니다.

우리나라의 6대 광역시는 지난 수십 년간 자동차 중심의 교통 구조로 인해 교통 정체, 환경 문제, 교통사고 등 수많은 도전에 직면해 왔습니다. 도시철도는 대량 수송 능력을 바탕으로 도로 교통을 분산시키고, 출퇴근 시간대 혼잡을 완화하는 핵심 교통수단으로서 중요한 역할을 수행해 왔습니다. 특히 전기 기반의 도시철도는 탄소중립 사회 실현과 기후위기 대응의 차원에서도 필수적인 인프라로서 역할을 수행해 왔습니다.

그러나 오늘날 우리는 인구 감소, 고령화, 그리고 자율주행차의 도입이라는 새로운 도전에 직면해 있습니다. 인구 감소는 승객 수요를 줄이고, 고령화는 무임 수송 인원을 늘리고 있습니다. 동시에 노후 철도시설 교체에 따른 막대한 비용 부담까지 겹쳐, 대부분의 도시철도 운영기관들이 심각한 경영난을 겪고 있습니다. 나아가 “철도를 계속 운영해야 하는가?”라는 근본적인 의문까지 제기되는 상황에 놓여 있습니다.

하지만 이러한 위기는 곧 새로운 기회가 될 수 있습니다. 이미 중국 등 해외 대도시에서는 로보택시가 상용화 단계에 들어섰습니다. 머지않아 우리 도시에서도 자율주행차량이 거리를 누비게 될 것이며, 이는 교통수단 간 대전환을 불러올 것입니다. 특히 70~80%의 인건비 절감 효과를 지닌 자율주행차의 보급은 도시철도의 역할을 재정립할 것을 요구하고 있습니다.

앞으로 도시철도는 간선 교통망으로서의 핵심적 역할을 유지하는 한편, 자율주행차는 first and last mile service를 담당하는 보조적·지선 수단으로 자리 잡아야 할 것입니다. 이를 위해서는 MaaS 플랫폼을 기반으로 한 통합 모빌리티 체계 구축이 무엇보다도 필요합니다.

또한 고비용 구조를 가진 도시철도는 스스로의 혁신이 필요합니다. 도시철도는 운영의 효율성을 높이기 위해 AI 기반 기술도입, 무인운전 확대, 스마트 역 운영을 통해 비용 절감과 효율성을 확보해야 합니다. 또한 대도시권 통근 수요를 고려한 광역철도망 강화와 통합 요금제 도입으로 교통 시스템 전체의 효율을 높여야 합니다.

무엇보다 도시철도는 모두가 함께 지켜내야 할 미래 지향적인 공공 서비스입니다. 인구감소 시대일수록 경영 효율성보다 교통 복지, 환경, 도시의 지속 가능성이 더욱 중요한 가치로 자리매김해야 할 것입니다.

오늘의 학술대회가 이러한 논의를 심화하고, 도시철도의 새로운 비전과 전략을 모색하는 뜻깊은 자리가 되기를 기대합니다. 다시 한번 귀한 시간을 내주신 모든 분들께 감사드리며, 여러분의 건강과 연구의 성과를 기원합니다. 감사합니다.

대구교통공사 김기혁 사장

존경하는 한국도시철도학회 회장님과 임원진 여러분, 그리고 이 자리에 함께하신 내빈과 회원 여러분, 안녕하십니까. 저는 의정부경전철을 운영하고 있는 우진메트로 사장 정희윤 입니다. 오늘 뜻깊은 2025년도 추계학술대회에서 이렇게 축하의 말씀을 드릴 수 있게 되어 무척 영광입니다.

먼저, 도시철도의 발전과 학문적 연구를 위해 힘써 오신 한국도시철도학회에 깊은 존경과 감사의 마음을 전합니다. 우리 학회는 설립 이래 학술과 정책, 기술과 현장을 연결하는 가교역할을 충실히 수행하며, 도시철도의 미래를 밝히는 등불이 되어 왔습니다. 오늘 추계학술학회가 바로 그 성과를 되돌아보고, 새로운 비전을 공유하는 뜻깊은 자리가 될 것이라 확신합니다.

여러분도 잘 아시다시피, 도시철도는 시민의 일상과 직결되는 가장 중요한 교통수단입니다.

친환경 교통, 안전한 이동, 그리고 도시의 지속 가능한 발전을 위해 도시철도의 역할은 앞으로 더욱 커질 것입니다. 도시화와 교통 수요의 증가, 탄소 중립과 디지털 전환이라는 시대적 요구 앞에서, 우리는 더 많은 도전과 과제를 안고 있습니다.

이러한 과제를 해결하기 위해 학회의 역할은 그 어느 때보다 중요합니다.

저는 학회가 앞으로도 다음과 같은 길을 걸어가길 기대합니다.

첫째, 정책과 연구의 연결입니다.

학회의 연구 성과가 실제 정책과 제도로 이어져 도시철도 발전의 밑거름이 되기를 바랍니다.

둘째, 현장과 학문의 만남입니다.

운영기관과 연구자가 함께 문제를 풀고 성과를 공유하는 실질적 협력이 더욱 확대되길 기대합니다.

셋째, 다음 세대 육성입니다.

젊은 연구자와 전문가들이 학회를 통해 성장하고, 도시철도의 새로운 미래를 열어 가기를 소망합니다.

마지막으로, 학회의 재도약 입니다. 코로나 시기를 거치며 학회의 활동이 다소 위축되고 여러 가지 어려움도 있었지만, 오늘의 추계학술대회를 계기로 다시 한 번 힘차게 재도약하고, 도시철도의 학문과 산업을 선도하는 중심축으로 발전하기를 기원합니다.

오늘 추계학술대회가 그러한 비전을 함께 공유하는 자리가 되기를 바랍니다.

저 역시 도시철도 현장의 책임자로서, 학회와의 협력을 아끼지 않고, 더 안전하고 편리한 철도를 만드는 데 힘을 보태겠습니다. 다시 한번, 한국도시철도학회 추계학술대회의 개최를 진심으로 축하드리며,

임원진 여러분과 모든 회원님의 건승, 그리고 학회의 무궁한 발전을 기원합니다.

감사합니다.

의정부경전철 (주)우진메트로 정희윤 대표이사

축사

존경하는 한국도시철도학회 회원 여러분, 그리고 내외 귀빈 여러분,
2025년 한국도시철도학회 추계학술대회 개최를 진심으로 축하드립니다. 오늘 이 자리는 저희 GTX-A 운영사에게도 남다른 의미를 갖고 있습니다. 왜냐하면 이번 학술대회의 주제인 “광역도시철도 고속화 및 디지털 전환”은 바로 저희가 매일 부딪히고, 또 도전하고 있는 현장의 이야기이기 때문입니다.

GTX-A는 단순한 철도가 아닙니다. 수도권 생활권을 다시 쓰고, 출퇴근의 기준을 바꾸며, 사람들의 삶을 재설계하는 시간 혁신 프로젝트입니다. 서울과 수도권의 거리를 단축하는 ‘고속화’는 이미 국민들이 체감하고 있는 변화이고, 그 변화를 지속 가능하게 만들기 위해 저희는 디지털 전환을 필수 전략으로 삼고 있습니다.

실시간 데이터 기반의 운행 최적화, 종합관제시스템, 예측 정비 시스템, 그리고 승객 맞춤형 서비스까지 이 모든 것은 GTX-A 운영 현장에서 지금 진행되고 있는 일들입니다. 즉, 오늘 학술대회가 논의하는 미래는 저희가 오늘, 이 순간 실현하고 있는 현재이기도 합니다.

저는 이 점에서 큰 확신을 가지고 있습니다. 학계의 창의적인 연구, 산업계의 혁신적 기술, 그리고 현장의 운영 경험이 하나로 결합될 때, 우리나라 광역도시철도는 세계 철도의 새로운 표준을 만들어 낼 것이라는 확신입니다. GTX-A가 그 첫 번째 무대가 될 것이고, 저희 운영사가 그 길을 열어가는 주체가 되겠습니다.

오늘 이 학술대회가 단순한 학문적 논의의 장을 넘어, 현장과 연구, 정책이 하나로 이어지는 ‘미래 교통의 플랫폼’이 되기를 기대합니다. 저희 GTX-A 운영 역시 그 과정에서 적극적으로 협력하고, 새로운 도전에 앞장설 것을 약속드립니다.

다시 한 번 학술대회의 성공적인 개최를 축하드리며, 함께하신 모든 분들께 건강과 행복이 늘 함께하기를 기원합니다.

감사합니다.

GTX-A 조진환 사장

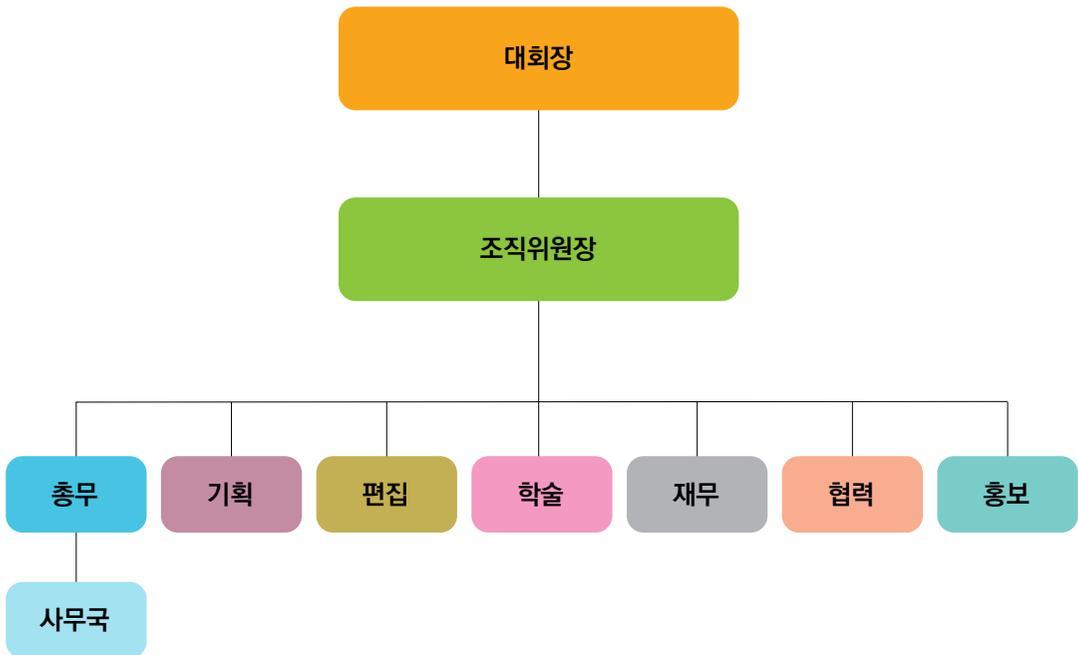
대회장

정종덕 회장(한국도시철도학회)

조직위원장

박기준 수석부회장(한국철도기술연구원)

조직위원회 구성



프로그램 안내

시간	세부내용		
첫째날 (10/16, 목)			
13:00-13:30	참가등록 (1층 남산 A홀)		
13:30-15:00 (90분)	남산 C홀	남산 D홀	남산 F홀
	일반세션 (ORAL)	특별세션 V (철도차량개발기술)	특별세션 IV (미래철도신호기술)
15:00-15:10 (10분)	Coffee break		
15:10-17:00 (110분)	특별세션 III (도시철도 관리기술)	특별세션 I (TROSA) 15:10-16:10 (60분)	특별세션 VI (마이크로시뮬레이션)
		특별세션 II (인공지능) 16:10-17:10 (60분)	
17:00-17:10 (10분)	Coffee break		
17:10-18:00 (40분)	개 회 식 (2층 오운홀)		
	귀빈소개	사회자 (박기준 수석부회장)	
	개 회 사	조직위원장 (박기준 수석부회장)	
	환 영 사	학회장 (정종덕 회장)	
	축 사	사공명 원장 (한국철도기술연구원) 김기혁 사장 (대구교통공사) 정희운 대표이사 (의정부경전철 운영사 (주)우진메트로) 조진환 사장 (GTX-A)	
	특별강연	최영구 소장 (GTX-A) “국내 최초의 대심도 광역 급행철도 GTX-A 소개” 백승길 부장 (대전교통공사) “대전 3~5호선을 위한 신교통수단(3칸 전기 굴절차량) 도입 및 추진현황” 이원상 상무 (현대로템(주) RS CTO) “현대로템 트램/수소철도차량 소개”	
기념촬영 및 부스 참관			

전시
부스
참관

※ 세부 추진내용과 일정은 변경될 수 있음

시간	세부내용			
둘째날 (10/17, 금)				
09:30-11:00 (90분)	남산 A홀	남산 C홀 10:30-11:20 (50분)	남산 D홀 09:30-10:30 (60분)	전시 부스 참관
	일반세션 (POSTER)	2025년 한국도시철도학회 정기총회 “한국도시철도학회 활성화를 위한 토론회”	특별세션Ⅶ (철도형식승인제도)	
11:00-11:20 (20분)	Coffee break			
11:20-11:50 (30분)	남산 A홀			
	폐회식			

※ 세부 추진내용과 일정은 변경될 수 있음

특별강연 안내

특별강연

「국내 최초의 대심도 광역 급행철도 GTX-A 소개」

☑ 개요

주 제	국내 최초의 대심도 광역 급행철도 GTX-A 소개
발 표 자	GTX-A 차량사업소 최영구 소장
일 시	2025년 10월 16일(목) 17:20~17:30
장 소	경주코오롱호텔 2층 오운홀
주요내용	최첨단, 친환경의 기술적용 사례 소개 승객 안전과 이동 편의성 극대화 사례 소개 빠르고 효율적인 광역교통네트워크의 중심 사례 소개

특별강연

「대전3~5호선을 위한 신교통수단 도입 및 추진현황」

☑ 개요

주 제	대전 3~5호선을 위한 신교통수단(3칸 전기 굴절차량) 도입 및 추진현황
발 표 자	대전교통공사 백승길 책임연구원
일 시	2025년 10월 16일(목) 17:30~17:40
장 소	경주코오롱호텔 2층 오운홀
주요내용	3칸 전기 굴절차량의 도입 배경 / 신교통수단의 특성비교 3칸 전기 굴절차량의 해외 운영사례 차량 관련 법령 및 규제검토와 실증특례 신청현황 / 향후 계획

특별강연

「현대로템 트램/수소철도차량 소개」

☑ 개요

주 제	현대로템 트램 / 수소철도차량 소개
발 표 자	현대로템 RS R&D Hub / RS CTO 이원상 상무
일 시	2025년 10월 16일(목) 17:40~17:50
장 소	경주코오롱호텔 2층 오운홀
주요내용	트램개발 과정 및 사업 실적 수소전기트램 개요 국내사업 현황 수소트램 MOU 현황 수소철도차량 로드맵

특별세션 안내

특별세션 I

「TROSAR 플랫폼 출시에서 철도의 디지털전환」

☑ 개요

주 제	Trosar플랫폼 출시에서 철도의 디지털전환
일 시	2025년 10월 16일(목) 15:10~16:10
장 소	경주코오롱호텔 1층 남산 D홀
주 최	한국철도기술연구원 (좌장 : 온정근 책임연구원)
발표목적	TROSAR 플랫폼 출시에 앞서 기술개발 연구 성과의 우수성을 홍보하고 향후 철도 디지털전환의 방향성에 대하여 관련 기관의 의견을 수렴하고자 함
발표내용	국도교통부 국가R&D 철도차량부품개발사업 “도시철도용 전장제어기기 상호호환성 확보를 위한 통합제어플랫폼 개발” 과제를 통하여 개발되고 있는 TROSAR 통합제어플랫폼 기술의 연구 성과 및 향후 철도 디지털 전환에 대하여 발표함
기대효과	철도운영기관, 학계 등 도시철도 관련 전문가를 대상으로 개발된 TROSAR 통합제어플랫폼 기술 연구 성과의 우수성을 홍보하고 향후 철도 디지털전환의 방향성에 대하여 관련 기관의 의견을 수렴하여 향후 개발 기술의 실용화에 대비하고자 함

☑ 프로그램

시간	진행내용	발표자	소속
15:10-15:25	Trosar플랫폼과 철도 경계성 안전사고 관리 시스템	온정근	한국철도기술연구원
15:25-15:40	Trosar플랫폼과 철도 디지털 승인·검증 정보체계	이동건	(주)이에스엔티
15:40-15:55	Trosar CyberSpace로 만드는 철도 디지털트윈	김종국	(주)이로젠

특별세션 II

「도시철도와 인공지능의 만남」

☑ 개요

주 제	도시철도와 인공지능의 만남
일 시	2025년 10월 16일(목) 16:10~17:10
장 소	경주코오롱호텔 1층 남산 D홀
주 최	한국철도기술연구원 (좌장 : 원종운 책임연구원)
발표목적	도시철도와 인공지능의 융합을 통해 최신 연구성과를 공유하고 미래 발전 방향을 모색한다.
발표내용	본 특별세션은 도시철도와 인공지능의 융합을 통해 질의응답, 자율검사, 배차 최적화, 디지털트윈, 정비에이전트 등 최신 연구 성과를 공유하고 미래 발전 방향을 모색하고자 합니다.
기대효과	이번 특별세션은 도시철도와 인공지능의 융합을 통해 학문적 연구의 지평을 넓히고, 실제 산업 현장에 적용 가능한 혁신적 기술을 제시할 것으로 기대됩니다. 이를 통해 도시철도의 안전성, 효율성, 신뢰성을 한층 강화하는 동시에 지능형 운영 체계로의 전환을 가속화할 수 있습니다. 또한 학계·산업계·연구기관 간의 긴밀한 협력 기반을 마련하여 도시철도의 미래 경쟁력과 글로벌 리더십 확보에 기여할 것입니다.

☑ 프로그램

시간	진행내용	발표자	소속
16:10-16:25	Toward Autonomous Urban Railway Inspection - A Vision-based Approach to Key Challenges	Ishtiaq Mariam	한국철도기술연구원
16:25-16:40	양자 컴퓨팅 기반 철도 배차 최적화	오은서	한국철도기술연구원
16:40-16:55	MBSE기반 철도 디지털트윈 연합체계 구축	장석	로터스
16:55-17:10	RailGPT를 위한 파인튜닝 워크플로우	김도훈	데이터위버
17:10-17:25	Agentic RAG를 활용한 철도 정비 유지보수 AI 솔루션	송환구	넥스브이

특별세션 안내

특별세션Ⅲ

「차세대 도시철도 요금처리 및 부정승차 관리 기술 세미나」 「도시철도 디지털 경영을 위한 정보통신 기술」

☑ 개요

주 제	차세대 도시철도 요금처리 및 부정승차 관리 기술 세미나 도시철도 디지털 경영을 위한 정보통신 기술
일 시	2025년 10월 16일(목) 15:10~17:00
장 소	경주코오롱호텔 1층 남산 C홀
주 최	한국철도기술연구원, 한국정보통신진흥협회 (좌장 : 안태기, 최갑봉)
발표목적	차세대 도시철도 요금처리 및 부정승차 관리 기술 소개 도시철도 디지털 운영 및 시민의 안전을 위한 정보통신 기술 구현
발표내용	차세대 도시철도 요금처리 및 부정승차 관리 기술 현황 스마트 게이트 프리 시스템 플랫폼 기술 IoT 스마트 블록 및 AFC 게이트 연계 모듈 기술 AI기반 부정승차자 검출 기술 Smart Gate Free 시스템 기술 개발 및 실용화 열차무선시스템 통합 플랫폼(음성, 데이터, 영상) 기술 스마트 스테이션 구축 사례 차세대 도시철도 초고속 자가 무선 통신망 기술
기대효과	차세대 도시철도 요금기술 소개 도시철도 운영의 디지털화 및 전동차 무인 운행 체제 기반 조성

☑ 프로그램

시간	진행내용	발표자	소속
15:10-15:20	차세대 도시철도 요금처리 및 부정승차 관리 기술 현황	안태기	한국철도기술연구원
15:20-15:30	스마트 게이트 프리 시스템 플랫폼 기술	유충기	블루모바일
15:30-15:40	IoT 스마트 블록 및 AFC 게이트 연계 모듈 기술	최용호	디플로
15:40-15:50	AI기반 부정승차자 검출 기술	박형철	스탠스
15:50-16:00	열차무선을 활용한 통합 플랫폼	박춘성	회명정보통신(주)
16:00-16:10	도시철도 표준화 연구로 진행된 차지상간 통합데이터전송 시스템의 개발 및 운용 현황	정상국	피앤씨테크(주)
16:10-16:20	HUMETRO LTE-R 환경 객실 영상 전송 적용 현황	고태형	부산교통공사 (에스트래픽)
16:20-16:30	차세대 철도용 초고속 자가 무선 통신망 기술	정성희	(주)카네비모빌리티
16:30-16:40	디지털트윈 기반의 스마트 역사 구축 사례 및 동향	조시연	LGU+

특별세션 안내

특별세션IV

「미래 철도 신호 기술-Flexibility를 위하여」

☑ 개요

주 제	미래 철도 신호 기술-Flexibility를 위하여
일 시	2025년 10월 16일(목) 13:30~15:00
장 소	경주코오롱호텔 1층 남산 F홀
주 최	한국철도기술연구원 (좌장: 김정태)
발표목적	미래 철도 신호 기술 관련 연구 성과 공유 및 발전 방향 논의
발표내용	열차 가상편성(Virtual Coupling) 소프트웨어 정의 철도(SDR) 철도차량 디지털트윈
기대효과	유관기관 간 협력 강화, 성과 확산, 미래 기술 방향성 제시 등 실질적인 협업 강화

☑ 프로그램

시간	진행내용	발표자	소속
13:30-13:45	인사말 및 세션 소개	김정태	한국철도기술연구원
13:45-14:00	열차 가상편성(Virtual Coupling) 기술과 적용 방안	이병훈 (김락교)	한국철도기술연구원
14:00-14:15	소프트웨어 정의 철도(SDR) 개발 전략	윤용기	한국철도기술연구원
14:15-14:30	철도차량 디지털트윈을 위한 고려 사항	김정태	한국철도기술연구원
14:30-14:45	종합 토론 및 질의응답	김정태	한국철도기술연구원

특별세션 V

「철도차량개발기술 (SMK) 소개」

☑ 개요

주 제	철도차량개발기술 (SMK) 소개
일 시	2025년 10월 16일(목) 13:30~15:00
장 소	경주코오롱호텔 1층 남산 D홀
주 최	한국철도기술연구원 (좌장 : 최성훈 본부장님)
발표목적	철도차량개발기술 SMK 소개
발표내용	철도차량개발기술에 대한 Sales-Material-Kit (SMK) 소개
기대효과	철도차량 관련 개발 기술에 대한 소개를 통한 기술교류

☑ 프로그램

시간	진행내용	발표자	소속
13:30~13:45	차량 능동 및 자율 주행 기술 개발	최성훈	한국철도기술연구원
13:45~14:00	주행 장치 안전 검사 기술 개발	권석진	한국철도기술연구원
14:00~14:15	운송 시스템 기술 개발	김상수	한국철도기술연구원
14:15~14:30	경량 전철 구성품 기술 개발	이수형	한국철도기술연구원
14:30~14:45	Trosar 기술 개발	김대현	한국철도기술연구원

특별세션 안내

특별세션VI

「마이크로 시뮬레이션 기반 다중열차 주행 예측과 경합해소」

☑ 개요

주 제	마이크로 시뮬레이션 기반 다중열차 주행 예측과 경합해소
일 시	2025년 10월 16일(목) 15:30~17:00
장 소	경주 코오롱호텔 1층 남산 F홀
주 최	한국철도기술연구원 (좌장 : 노학래)
발표목적	마이크로 시뮬레이션 기반 다중열차 주행 시뮬레이터와 경합해소 모듈 개발 내용 및 상호 데이터 연동시험 방안 소개
발표내용	제목 : 마이크로 시뮬레이션 기반 다중열차 주행 예측과 경합해소 열차 운행의 신뢰성과 효율성을 위해 자동화된 운전 정리(dispatching) 시스템이 필요하다. 이를 위해 미시적 다중열차 주행 시뮬레이션(MTMS)과 경합해소 모듈(CRM)로 구성되어 개발 중인 운전정리 시스템을 제안한다. MTMS는 열차 운행 상황을 실시간으로 예측하고, CRM은 경합 발생 시 새로운 운행 계획을 수립한다. 2개 모듈의 데이터 연동과 경합 테스트는 클라우드 연동 서버에서 관리되며, 서울~안양/광명 구간을 대상으로 제안된 방법의 효과를 검증할 것이다.
기대효과	연구성과 홍보를 통한 기술 교류 및 네트워크 형성, 협력 및 비즈니스 기획 확대 기대

☑ 프로그램

시간	진행내용	발표자	소속
15:30-16:00	마이크로 시뮬레이션 기반 다중열차 주행 예측과 경합해소	노학래	한국철도기술연구원
16:00-17:00	토 론	김형준	경일대학교
		홍순흠	한국교통대학교
		한성호	한국철도기술연구원
		이태형	한국철도기술연구원

특별세션 안내

특별세션Ⅶ

「철도 형식승인제도 운영 현황 및 기술기준 개정안 의견수렴」

☑ 개요

주 제	철도 형식승인제도 운영 현황 및 기술기준 개정안 의견수렴
일 시	2025년 10월 17일(금) 9:30~10:30
장 소	경주코오롱호텔 1층 남산 D홀
주 최	한국철도기술연구원 (좌장 : 이영훈 수석연구원)
발표목적	철도 형식승인제도 운영과 철도차량·용품 형식승인검사, 철도차량 개조승인 검사와 관련된 현황을 전달하고, 기술기준 개정안에 대한 관련기관의 의견을 수렴하고자 함
발표내용	국토교통부의 철도차량 및 용품 형식승인제도 운영 현황과 형식승인 검사 실적을 소개하고, 현재 개정을 검토 중인 제작자승인·연결장치 등 철도차량 및 용품 기술기준 개정(안)의 주요 내용을 발표함
기대효과	철도차량·용품 제작자 및 운영기관, 지자체 등의 연구자 및 기술자, 경영진 등 이해관계자들이 철도 기술기준 및 형식승인 제도를 충분히 이해할 수 있도록 함

☑ 프로그램

시간	진행내용	발표자	소속
9:30~9:45	철도 형식승인제도 운영 현황	이지하	한국철도기술연구원
9:45~10:00	철도차량·용품 형식승인 및 철도차량 개조승인 검사	이영훈	한국철도기술연구원
10:00~10:15	제작자승인 기술기준 개정 방향 설명 및 의견수렴	박해승	한국철도기술연구원
10:15~10:30	연결장치/완충기 기술기준 개정 방향 설명 및 의견수렴	홍재성	한국철도기술연구원

일반세션 안내

ORAL

☑ 좌 장 : 원 종 운

10. 16(목) 13:30~15:00, 남산 C홀

토목계도

1	박주엽 강동훈	하절기 철도 인프라 온도 저감을 위한 차열직물 적용 효과성 평가	한국철도기술연구원 한양대학교
---	------------	--	--------------------

정책운영

1	남정기 이영선 김현상 선정훈	ESG가 조직 신뢰와 경영 성과에 미치는 영향 (도시철도 종사자 중심으로)	서울교통공사
---	--------------------------	--	--------

안전환경

1	서승일 김정국 남성원 박재황 박재범	지하역사 외기도입부 고효율 자동세정 공기여과기 개발에 관한 연구	한국철도기술연구원 한국철도기술연구원 한국철도기술연구원 (주)두인이엔지 (주)두인이엔지
---	---------------------------------	--	---

차량

1	차순도	수소 전기 기관차 하이브리드 전력 시스템 설계	현대로템(주)
2	박기준	철도차량 주행안전성 향상장치 개발	한국철도기술연구원
3	박주엽 강동훈	철도차량 복사 난방을 위한 면상발열 기술 적용 발열 내장재 개발	한국철도기술연구원 한양대학교

POSTER

☑ 좌 장 : 이영훈

10. 17 (금) 9:30~11:00, 남산 A홀

토목계도

1	김대상	임시선 없는 도심 운행철도 지하화	한국철도기술연구원
2	강인석 정상윤	구조물 비좌표 손상정보의 위치기반 3D객체 좌표 자동 연동기술 연구	경상국립대학교

정책운영

1	김형진 지유선	다이아몬드모델을 활용한 한국과 일본 철도차량산업의 경쟁력 분석	현대로템(주) 서울교통공사
2	지유선 김형진	철도기관사의 이례상황 트레스가 직무소진, 인지실패 및 불안전행동에 미치는 영향 : 책임 및 아차사고경험 유무에 위한 다중집단분석	서울교통공사 현대로템(주)

일반세션 안내

차량			
1	이창현	권즐랜드 전동차 CFD 유동 해석과 Timber Mock-Up 유량 시험의 비교 및 냉난방기 팬 회전 방향이 철도차량 내 공기 유동에 미치는 영향 분석	현대로템(주)
2	김영현	공항철도 운전실 측면 유리창 형상 검토를 위한 강도 해석	현대로템(주)
3	서우진 임연수 조치환	철도 사고 사례 분석을 통한 위험 시나리오 검토 및 시사점 도출	현대로템(주)
4	김원택	대차들의 표준화 및 모듈화	한국철도기술연구원
5	박미림 김선곤	철도차량 동력전달시스템 소프트웨어 신뢰성 확보를 위한 개발 및 검증 연구	한국철도공사
6	서정원 권석진 김원택	차륜의 피로시험 및 X-FEM을 이용한 유한요소해석	한국철도기술연구원
7	서정원 허현무 문경호	친환경 전동차용 능동조향대차 개발	한국철도기술연구원
8	지유선 박환규	도시철도 검수직 종사자 안전을 위한 보호 시스템 연구	서울교통공사
9	허웅 정종덕	제동패드 마찰재의 베딩조건 산출방법 연구	한국철도기술연구원
10	구병춘 권석진	재륜자 홀더의 형상이 차륜/재륜자 사이의 접촉압력에 미치는 영향	한국철도기술연구원
11	우창수 박현성 박동철	전동차용 1차 현가 고무스프링 피로수명 예측 및 평가	한국기계연구원 한국기계연구원 DMSR

안전환경

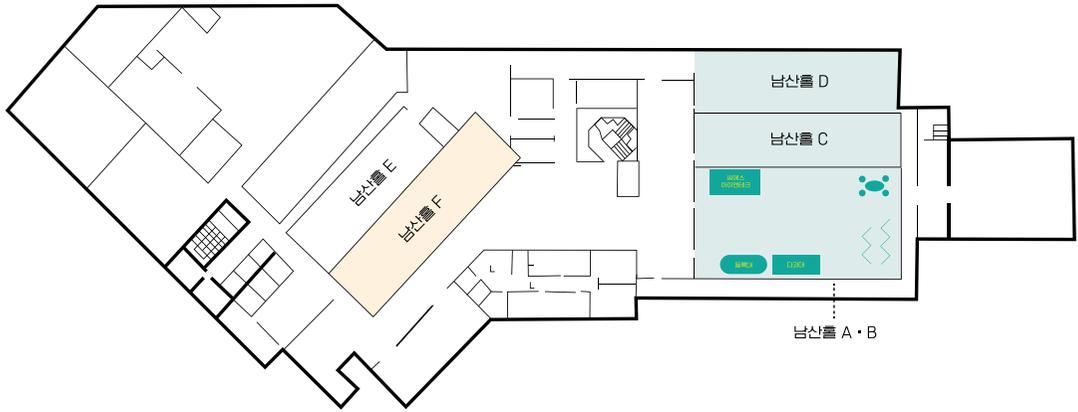
1	정일봉 이상복 유승용 김남진	도시철도 공조설비 스마트 제어방안 연구	한라대학교 인천교통공사 인천교통공사 인천교통공사
2	김연지	대심도 철도시설 고위험 재난대응 통합시스템 연계 체계 구현의설계요소 분석	한국철도공사

전기신호통신

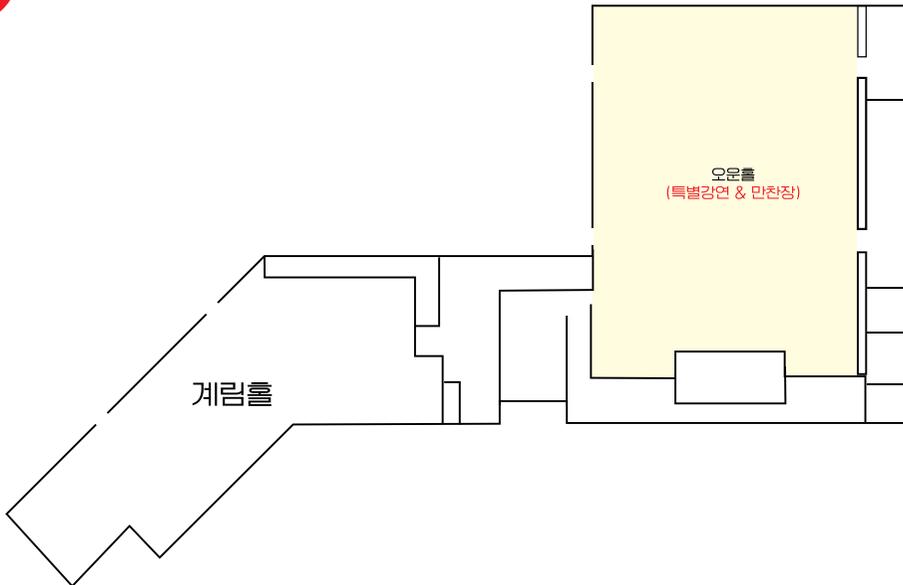
1	이태형 노학래	철도관제를 위한 다중열차 주행예측 시뮬레이션	한국철도기술연구원
2	김영환	사물인터넷 기반 지능형 철도예지보전 시스템의 비용효과 분석	한국과학기술대학교
3	이인근	에스컬레이터 모터 전류 이상 탐지를 위한 오토인코더 모델 설계	대구교통공사

행사장 배치도

1F



2F



경주 코오롱호텔 오시는 길



경주 코오롱호텔

- 주소 : 경상북도 경주시 불국로 289-17(우) 38126
- 전화 : 054 - 746 - 9001
- 팩스 : 054 - 746 - 6331

KTX 이용시

- 700번, 711번 버스 신경주역에서 탑승, 코오롱호텔 정류장 하차(약 1시간 소요)

비행기 이용시

- 울산 공항에서 택시 이용시 50분 소요(약 3만원)
- 시외/고속버스 이용시 고속버스터미널 건너편 10번, 11번 버스 탑승, 코오롱호텔 정류장 하차(약 1시간 소요)

2025

한국도시철도학회 추계학술대회 및 정기총회

KOSUR (사)한국도시철도학회
The Korean Society for Urban Railway

학회장 : 정종덕(한국철도기술연구원)

발행인 : 박기준(한국철도기술연구원)

발행처 : (사)한국도시철도학회 (02-6207-1577)

출판사 : SWEM (02-757-0981)

인쇄일 : 2025.10

출판일 : 2025.10



문의처 : 한국도시철도학회 사무국

Tel. 02-6207-1577~8 | E-mail. urbanrailway@urbanrailway.or.kr