

2023 KNS Fall Conference

2023 추계학술발표회

KOREAN NUCLEAR SOCIETY

2023.10.25(수) ~ 27(금)
경주화백컨벤션센터



※ 프로그램 파일(pdf)은 이 QR 코드를 스캔하거나
학회 홈페이지(www.kns.org)를 방문하여
내려받을 수 있습니다.

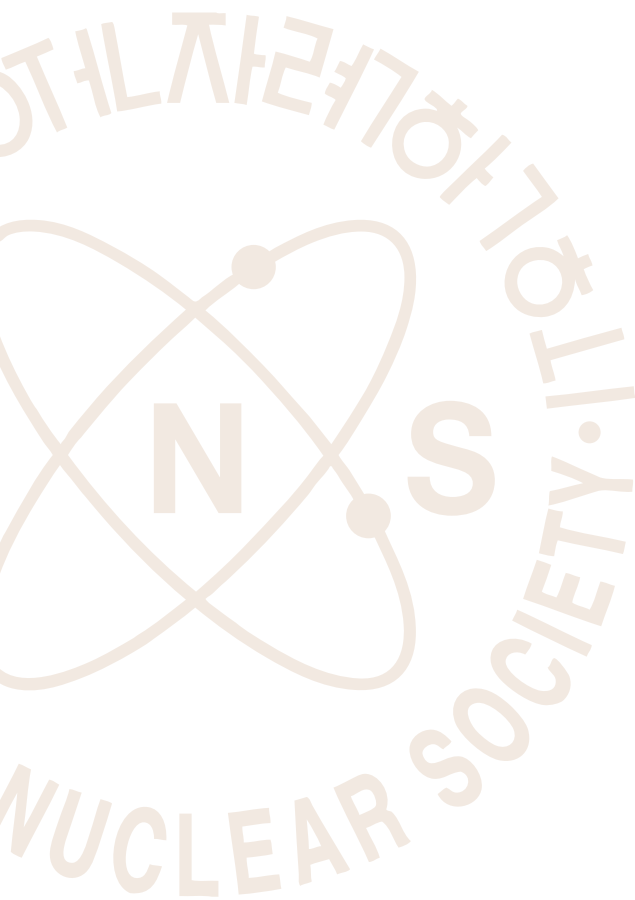


사단법인 한국원자력학회
KOREAN NUCLEAR SOCIETY

www.kns.org

2023 KNS Fall Conference 2023 추계학술발표회

2023.10. 25(수) ~ 27(금)
경주화백컨벤션센터



사단
법인 한국원자력학회
KOREAN NUCLEAR SOCIETY

CONTENTS

03	학회장 인사말
04	학술발표회 전체 일정
05	학술발표회 회의장 배치도
06	제36대 임원진
07	원자력이슈위원회 위원
08	원자력소통위원회 위원
09	연구부회장 및 차기연구부회장 / 지부장
10	편집위원회 위원
11	포상 및 장학위원회 / 사무국
12	제56회 정기총회 및 초청강연 일정
12	만찬 행사 일정
13	초청강연
14	2023 정기총회 및 추계학술발표회 수상자 명단
19	Workshop
20	소형모듈원자로 기술조사 보고회(부제 : SMR 개발 및 사업화의 길을 묻다.)
20	“미래세대를 위한 후행원자력기술”: 혁신도전을 넘어 파괴적 창조
21	혁신 원자력 시스템의 핵연료 및 원자력 재료 기술 (Nuclear Fuels and Materials for Innovative Nuclear System)
22	해양원전 개발을 위한 열수력 연구 현황 및 향후 과제
22	원전 수출을 위한 고유 안전해석 방법론 개발
23	리스크정보활용 및 활용체계 도입방안
23	원자력 비상 방재 방호 기술 개발 현황
24	가속기 기반 동위원소 산업의 현재와 미래
24	제5차 소형 중성자원 개발과 이용 워크숍
25	기후변화와 원자력 안전
25	Enhancing Collaboration and Innovation in the Korean Nuclear Sector through Global Engagement
26	아태지역 원자력 협력과 싱크탱크의 역할
26	혁신형 SMR의 NSSS 안전등급 계측제어계통 개발 방향 및 기술 현안
27	원자력의 AI Transformation을 위한 산학연 협력
28	2023년도 가동원전 안전성 향상 핵심기술개발사업 정보교류회
29	분과별 논제 및 발표자
30	1분과 원자로시스템기술 (Reactor System Technology)
33	2분과 원자로물리 및 계산과학 (Reactor Physics and Computational Science)
35	3분과 원자력시설해체 및 방사성폐기물관리 (Nuclear Facility Decommissioning and Radioactive Waste Management)
38	4분과 핵연료 및 원자력재료 (Nuclear Fuel and Materials)
42	5분과 원자력 열수력 (Nuclear Thermal Hydraulics)
47	6분과 원자력 안전 (Nuclear Safety)
52	7분과 방사선 방호 (Radiation Protection)
54	8분과 방사선 이용 및 기기 (Radiation Utilization and Instrumentation)
56	9분과 양자공학 및 핵융합기술 (Quantum Engineering and Nuclear Fusion)
58	10분과 원전 건설 및 운영 기술 (Nuclear Power Plant construction and Operation Technology)
61	11분과 원자력정책, 인력 및 협력 (Nuclear Policy, Human Resources and Cooperation)
63	12분과 원자력계측제어, 인간공학 및 자동원격 (Nuclear I&C, Human Factors and Automatic Remote Systems)
67	연구부회 활동결과 및 계획발표회
68	전시 위치
69	교통편
70	셔틀버스 운행 안내
	[한국원자력학회 특별회원 광고]

학회장 인사말



정범진 학회장

존경하는 한국원자력학회 회원 여러분께

안녕하십니까? 학회장 정범진입니다.

우리나라 원자력산업의 중심도시인 경주에서 우리 학회의 제56회 정기총회와 2023 추계학술발표회를 개최합니다.

이번 발표회는 수요일에 다양한 주제로 15건의 워크숍이 개최되고, 목요일과 금요일에 걸쳐 450여편의 연구논문이 발표됩니다. 따라서 여러 기관, 여러 분야의 전문가들이 소통하면서 원자력 분야의 최신 연구결과와 원자력의 밝은 미래를 위한 지혜를 함께 나누는 소중한 기회가 될 것입니다.

시간적 제약으로 인해 다양한 워크숍이 동시에 개최됨에 따라서 선택을 해야 하는 고민도 있으실 것 같습니다. 한편 이번 학회에서는 우리나라에서 일하는 외국인 회원들을 위한 워크숍도 개최하게 됨에 따라 새로운 시도도 이루어지고 있음을 알려드립니다.

초청강연 연사로 한미원자력협력협정 개정 당시 원자력 대사로 또 러시아 대사로 활동하시면서 우리 원자력발전에 노심초사하신 박노벽 대사님을 모셨습니다. 국제사회에서 원자력의 위치를 점검하고 미래를 위해 우리가 어떤 준비를 해야 할지 생각하는 계기가 될 것으로 기대합니다.

정부가 탈원전 정책의 폐기를 선언하고 1년여의 기간이 지났지만 체감할 만한 변화는 느껴지고 있지 않습니다. 연구개발비는 축소되었고 신규원전 건설의 소식도 아직까지 들리지 않고 있습니다. 원전수출도 난항을 겪고 있습니다.

이들은 이제 오롯이 우리의 몫이고 책임입니다. 공장에서 제품을 생산하는 라인의 한 부분이라도 문제가 발생하면 전체 공장의 생산이 멈추는 것처럼, 우리나라의 원자력 시스템의 어느 부분이 붕괴되었는지를 확인하고 복구해야 할 때입니다. 개인적 역량에는 변화가 없지만 시스템의 일부라도 무너지면 원자력의 재도약은 쉽지 않을 것이기 때문입니다. 또 우리가 탈원전을 맞았던 이유가 무엇이었는지 고민하고 같은 일이 다시 발생하지 않도록 하는데도 노력해야 하며 기꺼이 자원을 투입해야 합니다.

지금 우리는 새로운 사회에 원자력사회가 잘 적응하고 있는지 점검해야 합니다. 인력과 기술력을 유지하는 수준의 연구를 하는지 혹은 반드시 결과를 내야 하는 연구를 해야 하는지, 에너지믹스의 일부로 원자력이 역할을 해야 하는지 혹은 그것을 넘어선 역할을 해야 하는지 시대적 요구에 귀 기울여야 합니다. 또 이를 위한 국민적 지지기반도 더 튼튼히 해야 할 것입니다. 우리 학회 회원님들을 중심으로 원자력인의 지혜와 열정과 용기와 행동이 절실합니다. 이번 학회 기간에 서로를 격려하면서 학회 차원에서, 연구부회 차원에서, 각 지부 차원에서 더욱 적극적으로 활동할 수 있는 방향을 모색하시길 희망합니다.

학회가 진행되는 3일 동안 참석하신 회원님 모두 건강하고 보람있는 시간을 보내시길 기원합니다.

감사합니다.

한국원자력학회장 정 범 진 拜上

학술발표회 전체 일정

I 등 록 10.25(수) 13:00~17:00 / 10.26(목) 08:00~17:00 / 10.27(금) 08:00~12:00

10월 25일(수) ~ 26(목)

연구부회별 워크숍 안내

프로그래밍	참가비	회의장
A 소형모듈원자로 기술조사 보고회 (부제: SMR 개발 및 사업화의 길을 묻다.)	무료	300A
B “미래세대를 위한 후행원자력기술” : 혁신도전을 넘어 파괴적 창조	50,000	300B
C 혁신 원자력 시스템의 핵연료 및 원자력 재료 기술	50,000	102
D 해양원전 개발을 위한 열수력 연구 현황 및 향후 과제	무료	202
E 원전 수출을 위한 고유 안전해석 방법론 개발	무료	203
F 리스크정보활용 및 활용체계 도입방안	무료	300C
G 원자력 비상 방재 방호 기술 개발 현황	50,000	104
H 가속기 기반 동위원소 산업의 현재와 미래	무료	105
I 제5차 소형 중성자원 개발과 이용 워크숍	무료	106
J 기후변화와 원자력 안전	50,000	101
K Enhancing Collaboration and Innovation in the Korean Nuclear Sector through Global Engagement	무료	400 [26일(목)]
L 아태지역 원자력 협력과 싱크탱크의 역할	무료	204
M 혁신형 SMR의 NSSS 안전등급 계층제어계통 개발 방향 및 기술 현안	50,000	103
N 원자력의 AI Transformation을 위한 산학연 협력	무료	300A [26일(목)]
O 2023년도 가동원전 안전성 향상 핵심기술개발 사업 정보교류회	무료	더케이 호텔

제96차 평의위원회

일시	장소
10월 26일(목) 12:00 ~ 13:30	300B

참가자 중식

일시	장소
10월 26일(목) 11:30 ~ 13:30	전시장 (1F)

제56회 정기총회 및 초청강연

일시	장소
10월 26일(목) 15:30 ~ 17:50	300C

만찬

일시	장소
10월 26일(목) 18:00 ~ 19:30	전시장 (1F)

구두발표

10월 26일(목) ~ 27일(금)

구분	세션명	발표 장명	발표
제1분과(A)	원자로시스템기술 1	104	10.26(목) 오전
제1분과(B)	원자로시스템기술 2	104	10.26(목) 오후
제2분과(A)	원자로물리 및 계산과학 1	201	10.26(목) 오전
제2분과(B)	원자로물리 및 계산과학 2	201	10.26(목) 오후
제3분과(A)	원자력시설해체 및 방사성폐기물관리 I	106	10.26(목) 오전
제3분과(B)	원자력시설해체 및 방사성폐기물관리 II	105	10.27(금) 오전
제4분과(A)	핵연료 제조, 성능 및 평가 I	102	10.26(목) 오전
제4분과(B)	부식 및 조사손상	102	10.26(목) 오후
제4분과(C)	핵연료 제조, 성능 및 평가 II	102	10.27(금) 오전
제4분과(D)	원자력 신소재 기술/원전 기기 건전성	104	10.27(금) 오전
제5분과(A)	열전달 및 열수력 현상	202	10.26(목) 오전
제5분과(B)	원자로 계통 열수력 안전	201	10.27(금) 오전
제5분과(C)	안전해석 현안	202	10.26(목) 오후
제5분과(D)	열수력 신기술	202	10.27(금) 오전
제6분과(A)	확률론적 안전성 평가 1	203	10.26(목) 오전
제6분과(B)	확률론적 안전성 평가2 / 화재방호 1	203	10.26(목) 오후
제6분과(C)	화재방호 2	203	10.27(금) 오전
제6분과(D)	안전현안	204	10.26(목) 오전
제6분과(E)	중대사고 1	204	10.26(목) 오후
제6분과(F)	중대사고 2	204	10.27(금) 오전
제7분과(A)	방사선 방호	105	10.26(목) 오후
제8분과(A)	방사선 이용 및 기기	105	10.26(목) 오전
제9분과(A)	양자공학 및 핵융합기술	S207	10.26(목) 오후
제10분과(A)	원전 운영 및 수화학	101	10.26(목) 오후
제10분과(B)	내진 해석	101	10.26(목) 오전
제10분과(C)	구조 해석	101	10.26(목) 오전
제11분과(A)	원자력정책, 인력 및 협력 1	106	10.26(목) 오후
제11분과(B)	원자력정책, 인력 및 협력 2	106	10.27(금) 오전
제12분과(A)	원자력계측제어, 인간공학 및 자동원격 1	103	10.26(목) 오전
제12분과(B)	원자력계측제어, 인간공학 및 자동원격 2	103	10.26(목) 오후
제12분과(C)	원자력계측제어, 인간공학 및 자동원격 3	103	10.27(금) 오전

포스터 게시 및 발표

10월 26일(목) ~ 27일(금)

일시	장소
10월 26일(목) 13:00 ~ 18:00 [저자발표 시간 13:00 ~ 14:00] 10월 27일(금) 09:00 ~ 12:00	Lobby (3F)

연구부회 활동결과 및 계획발표회

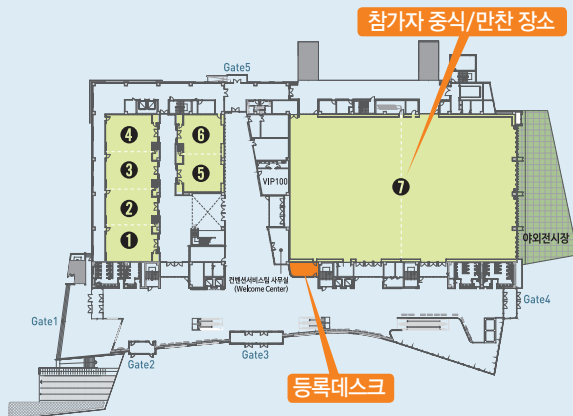
일시	장소
10월 27일(금) 10:30 ~ 12:00	101

[영화 'Nuclear Now' 상영] 일시: 10.26(목) 13:30 ~ 15:30 / 장소: 400

학술발표회 회의장 배치도

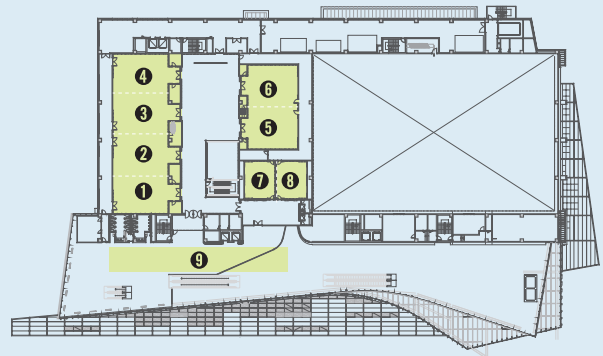
1F

- ① 101 ② 102 ③ 103
- ④ 104 ⑤ 105 ⑥ 106
- ⑦ 전시장



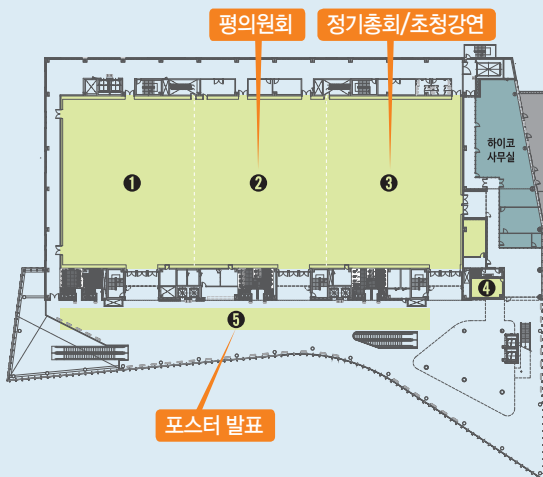
2F

- ① 201 ② 202 ③ 203
- ④ 204 ⑤ 205 ⑥ 206
- ⑦ S207 ⑧ S208 ⑨ 2층 로비



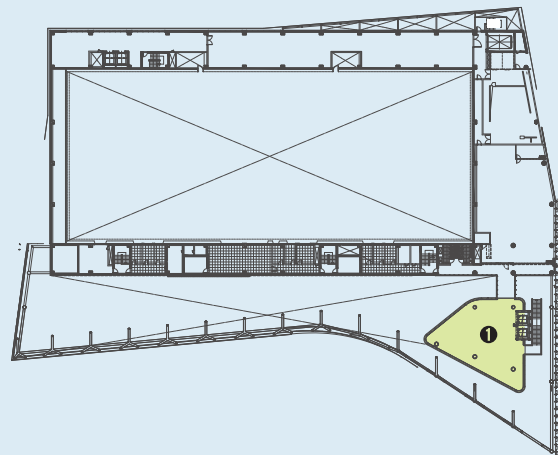
3F

- ① 300A ② 300B
- ③ 300C ④ VIP대기실 ⑤ 3층 로비



4F

- ① 라운지 회의실(400)



제36대 임원진

회장



정범진

수석부회장



이기복

부회장



김종두



설광원



전대욱



최성민



한은옥

감사



남요식



박석빈

총무이사



강경호



김형대

학술이사



조형규



허균영

사업이사



김찬수



박흥준

편집이사



설영실



이현철

재무이사



최일경



최재돈

홍보이사



박지영



이유호

국제협력이사



이덕중



정익

대학·청년이사



이지민



이지민

기획이사



심재구



이정익

특임이사



정용훈



최기용

고급정책연구소



이종호 소장

원자력이슈위원회 위원

위원장



이기복

당연직 위원



권혁중



김종현



김희령



류정수



문명국



박현선



심재구



양재호



윤병조



이정익



이태호



임상호



임재영



홍서기

임명직 위원



김궁구



김용희



김한곤



김현길



류재수



박문규



박진백



방인철



백민



송기찬



송인호



송중순



신호철



심형진



윤봉요



윤종일



이유한



이유호



이종호



이주석



이현철



임채준



장훈



정승영



정용훈



정재준



최득기



최성열

원자력소통위원회 위원

위원장



최성민

당연직 위원



박지영



이유호

임명직 위원



노동석



문주현



심형진



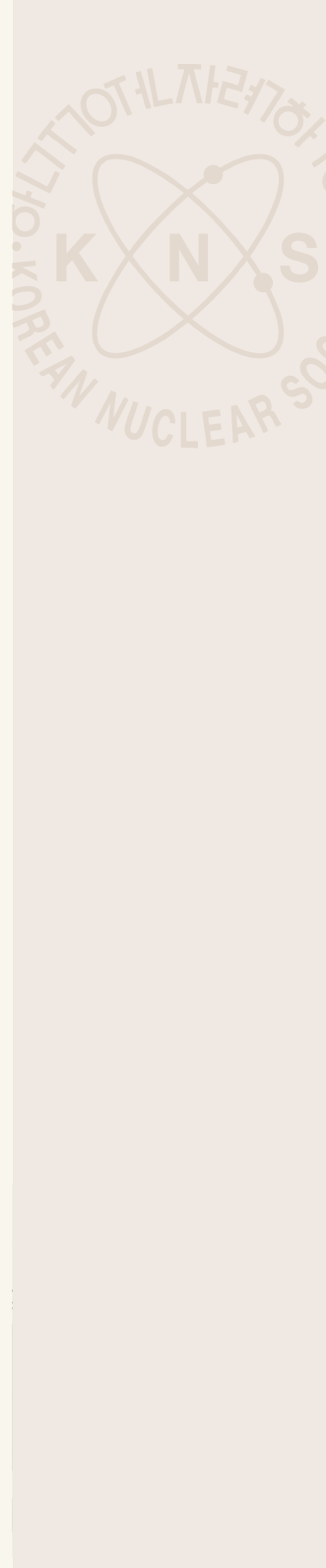
이현철



정용훈



정재준



연구부회장 및 차기연구부회장 / 지부장

연구부회장/차기연구부회장

원자로시스템기술



이태호



정병렬

방사선 방호



김희령



신창호

원자로물리 및 계산과학



홍서기



이덕중

방사선 이용 및 기기



문명국



선광민

국내외 지부장



송종순
광주/전남/전북 지부



이상훈
대구/경북 지부

원자력시설해체 및 방사성폐기물관리



임상호



지성훈

양자공학 및 핵융합기술



권혁중



정경재

청년지부



손성준 지부장

여성지부



전은주 지부장

핵연료 및 원자력재료



양재호



김동진

원전건설 및 운영기술



류정수



김민규

학생지부



윤재진 지부장



조용흠 지도교수

원자력열수력



윤병조



최기용

원자력정책, 인력 및 협력



임채영



박홍준

원자력 안전



박현선



임호곤

원자력계측제어, 인간공학 및 자동원격



김종현



최종균

편집위원회 위원

위원장



나만균

국내 부위원장



선광민



양재호



이덕중



조형규

국외 부위원장



Shinya Nagasaki



Xu Cheng

국내 위원



권준현



김만철



김용균



김용민



김용희



김윤재



김인중



설영실



윤종일



이동원



이현철



임채영



정만희

국외 위원



Akio Gofuku



Belle R. Upadhyaya



Dominique Bestion



Elia Merzari



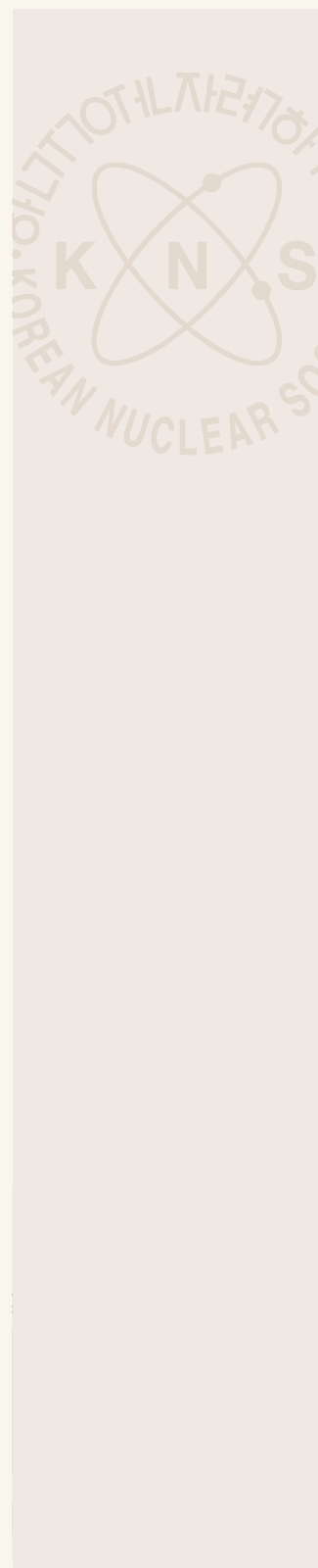
Guanghui Su



Jean Noirot



John C. Jin



포상 및 장학위원회/사무국

위원장



전대욱

위원



김종성



노동석



심재구



이지민



이지민



이희범



정재준



조규성



조형규



임채준



정윤선



정희준



최기용



최일경



허균영

사무총장



정연섭

실장



민현정

팀장



송지현

대리



이연화

대리



유진원

제56회 정기총회 및 초청강연

| 일시 2023년 10월 26일(목) 15:30 ~ 17:50

| 장소 300C (3F)

구 분	프로그램
제56회 정기총회	[사회 : 허균영 학술이사]
	장내안내 및 국민의례
	개회사 : 정범진 학회장
	축 사
	[제56회 정기총회] 각 업무별 보고안건 심의의안1 : 2022년도 결산(안) 승인 건 심의의안2 : 2024년도 사업계획 및 예산(안) 승인 건
초청강연	[감사장 수여] - 백원필 제35대 학회장 - 연임하지 않은 제35대 임원 등 • 부회장 : 박문규, 염학기 • 이 사 : 김진원, 김희령, 신동호, 신진명, 양진화, 오태석, 이나영, 이유한, 정원표, 홍서기
	박노벽 前 주러시아대사 / 前한미원자력협정개정대사 「국제정세의 변화와 한미간 원자력협력 기대」
시상식	한국원자력대상 시상 및 수상소감 학술상, 기술상, 학회지우수논문상, 학술발표회 우수논문상 [특별상] 공로상, 두산원자력기술상, HANA기술상, 원자력 전산기술상, 원자력과 사회소통상, 박창규 PSA 대학(원)생 논문상, 퀴리상, 원자력리스크 및 중대사고 분야 우수연구자상, 열수력 우수 연구상 두산에너지빌리티 후원 장학증서, NUCHI 장학증서

만찬

| 일시 2023년 10월 26일(목) 18:00 ~ 19:30

| 장소 전시장 (1F)

구 분	프로그램
만찬	[사회 : 이지민 대학청년이사]
	장내 안내말씀
	2023 추계학술발표회 연구부회별 우수포스터 대상자 공개 경품 추첨

초청강연

| 일시 2023년 10월 26일(목) 16:10~17:00 | 장소 300C



박노벽

前)주우크라이나대사
前)주러시아대사
前)한미원자력협정개정
대사

국제정세의 변화와 한미간 원자력협력 기대

한미양국은 2015년 원자력분야를 선진적이고 상호 호혜적인 협력관계로 나아간다는 목표하에 원자력협력협정을 대폭 개정하였다. 개정작업은 구 협정 체결후 40여년이 경과하면서 변화된 당시 상황을 반영하고 미래를 내다보며 한미간 폭넓게 원자력협력을 확대하는 틀을 만들자는 데 공감하여 이루어 졌다. 그 결과, 민감분야 연구를 포함하여, 구체적인 협력방식과 고위급위원회 설치와 가동방식 등을 도입하였다. 특히 원전수출도 아랍에미리트에 대한 원전수출사례를 감안하여 향후 협업 수출 사례가 계속 나올 수 있도록 촉진하고자 했다. 이를 위해, 양국 산업체간 상호 보완적 협력을 강화하는 차원에서 원전물품 수출시 신속한 인허가, 농축연료 확보 협조 등도 포함하였다.

세월이 경과하면서 국내외 정세의 급변속에 양국협력상에 큰 도전과 기회가 생겼다.

첫째, 기후변화 대응을 위해 국제에너지기구(IEA)에 이어 유럽연합의회는 2022년 원자력을 탄소중립전환을 위한 녹색분류체계에 포함시키기로 했다. 원자력이 이산화탄소배출 없는 에너지로서 중요하고 신뢰할 수 있는 공급원이면서 청정 에너지 경제를 성장시키는 중요한 요소라는데 국제적으로 공인되기 시작한 것이다. 한편, 독일은 지난 5년동안 국내총생산의 정체를 계속 겪고 있다. 그 주된 원인중 하나는 원전폐쇄와 가스의존 등 비합리적인 에너지정책에서 기인한다는 지적에서 교훈을 주고 있다.

둘째, 러시아의 우크라이나전쟁 개시로 러시아가 공급해온 농축서비스의 대안수립이 필요해 졌다. 즉, 러시아는 저렴한 농축우라늄 공급으로 국제수요의 약 40%를 차지하고 있다. 미국 등 서방은 러시아산 농축의 수입을 중단할 수 없어 일단 제재의 예외로 두고 있다. 그러나 미국의 경우, 전쟁장기화나 향후 러시아와의 대립지속에 대비하여 러시아산 농축을 대체하는 시설 도입이나 국제 협력방안이 필요하다는 지적이 제기되고 있다.

셋째, 한수원과 웨스팅 하우스간 APR 1400에 대한 지적 재산권문제를 둘러싼 법적 분쟁이 제기되어 있다. 국제안보 현실의 급변추세를 직시하여, 관련 원자력계와 양국정부가 이에 대해 적극적으로 조속한 해소방안을 마련해 나가야 할 필요성이 커지고 있다. 한미 양국은 새로운 국제환경변화에 직면하여, 국익을 위해 협력할 분야가 많다. 그중 시급히 협력할 중요한 분야로는 다음과 같은 점을 들 수 있다.

첫째, 기후변화대응과 에너지가격 급등에 직면한 유럽 등 제3국이 필요로 하는 원전의 수출요구가 증가하고 있다. 한미 양국정부와 산업체간 상호 강점과 약점을 보완하여 협력하는 기회를 창출하는 방안을 마련하는 것이다. 원전은 핵물질 분해와 이용이라는 특성상, 단순 전력생산 시설이 아니라, 핵비확산의 규정이 적용되어야 한다. 따라서 원전공급국은 원전 접수국에 대해 원전과 이용된 핵물질에 대해 법적 통제권을 갖고, 실질적 영향력을 가지고 있어야 한다. 이러한 점에서도 한미간 원자력협력이 더욱 긴밀해 질 이유가 충분히 있다.

둘째, 제3국 원전수출에는 막대한 자금이 필요하다. 양국이 협력하여 유리한 자금조달 방법을 마련하며 공평한 이익공유를 위한 방안을 모색할 수 있다.

셋째, 농축 연료의 제 3국 의존도 감축을 글로벌 공급망 안정 차원에서 준비하기 위해 양국 협력 방안을 마련할 수 있다

넷째, 사용후핵연료 기술을 개발토록 협력하여, 핵 폐기물처분에 대한 각자 국내정책 수립에 기여할 수 있다.

다섯째, 중소형원자로 등 차세대 첨단 원자력 기술이 경제성을 갖고 이용될 수 있도록 연구개발과 산업계가 필요한 연구 및 상용화를 위해 협력을 확대해 나가기를 바란다.

결론적으로, 한미 양국은 세계적 원자력확대와 비확산의 중요성에 비추어, 큰 틀에서 국제적 경쟁력을 갖추 수 있도록 협력 본격화를 위해 폭넓은 시야를 갖고 많은 지혜와 다각도의 노력을 보여줄 때이다.

2023 정기총회 및 추계학술발표회 수상자 명단



| **성명** | 김창효 | **소속** | 서울대학교 명예교수

| 주요 공적 |

- 고유의 노심핵설계코드, 장전모형 탐색코드, 몬테칼로 코드 독자 개발 등으로 국내 원자로물리 수준의 세계화에 기여
- 원자력학회장 역임시 뉴토피아 뉴스레터를 기안/발행하여 회원간 업적공유 및 소통 토대를 최초로 구축
- 수치해법과 전산프로그래밍을 저술하여 1990년대 원자력 및 일반 컴퓨터 공학발전에 크게 기여
- 산업계, 연구계, 교육계 및 규제기관에서 원자력발전에 중추적 역할을 담당하고 있는 핵심 전문가 41명 양성
- 60여편의 학술지 논문게재, 140여편의 학술발표 등 학술적 기여로 2006년 미국원자력학회 최고영예인 Fellow에 선정

한국원자력대상



| **성명** | 배병언 | **소속** | 한국원자력연구원 책임연구원

| 주요 공적 |

- ATLAS-CUBE 실험을 통한 원자로냉각재계통 및 격납건물 안전성 평가
- OECD/NEA ATLAS 국제공동연구 주관을 통한 종합효과실험 수행
- 피동안전계통 성능검증실험 및 열수력 모델 개발
- 열수력 안전해석 코드 검증 및 해석 기술 고도화
- 국내 열수력 종합효과실험 및 해석 기술의 국제적 위상 제고

학술상



| **단체명** | 두산에너지빌리티 원자력 I&C사업부 | **상무** | 김성태

| 주요 공적 |

- MMIS 국산화 개발을 통한 원전 핵심기술 자립, 원천기술 확보로 원전 기술 수출국으로 전환하는데 기여
- 국내 신규원전 상용화(신한울1,2호기, 새울3,4호기, 신한울3,4호기)를 통한 수입 대체 산업효과에 기여
- 원전계측제어분야 기술자립을 통한 Team Korea 해외시장 진입장벽 해소 및 해외 수주경쟁력 기반 확보
- 국내 원전계측제어 산업생태계 기반 구축 및 복원을 통한 에너지 안보 체계 구축에 기여

기술상



| **성명** | 김종현 | **소속** | 조선대학교 원자력공학과 교수

| 주요 공적 |

- 원자력발전소 인적오류 저감을 위한 주제어실 설계 평가, 인간신뢰도분석, 비상대응조직 레질리언스 평가를 위한 기술 개발
- 원자력발전소 운전원 인적오류 감소를 위한 자율운전 기술 및 의사결정지원 기술 개발

두산원자력기술상

2023 정기총회 및 추계학술발표회 수상자 명단



HANA기술상

| 성명 | 김동진 | 소속 | 한국원자력연구원 /재료안전기술연구부 부장

| 주요 공적 |

- 증기발생기 전열관 등 구조부품 응력부식균열 예측 신기술 개발 등 재료연구 선진화에 기여
- 가동원전 경년열화 원인분석을 통한 발전소 안전성 향상에 기여
- 세계최대 규모 배관감육 실증설비 구축 및 예측기술 개발
- 원자력재료 안전연구 실험실 기반과 품질보증체계 업그레이드
- 차세대원자력용 니켈합금재료 원천기술 확보



원자력과 사회소통상

| 단체명 | 녹색원자력학생연대 | 대표 | 조재완

| 주요 공적 |

- 녹색원자력학생연대는 원자력공학을 전공하는 학생들을 중심으로 모인 학생 단체
- 2019년부터 원자력 살리기 운동과 원자력 바로 알리기 운동을 지속함
- 신한울 3,4호기 건설 재개 서명운동을 비롯하여 릴레이 1인 시위와 대자보 부착으로 잘못된 에너지 정책에 목소리 냄
- '엘로우케이' 유튜브 채널 운영, 원자력 축제 개최, 현수막 제작 등 다양한 방법으로 시민들에게 다가가 원자력에 대한 오해를 바로 잡기 위해 힘씀



원자력전산기술상

| 성명 | 윤주일 | 소속 | 한전원자력연료(주) 책임연구원

| 주요 공적 |

- 선원확장노달 및 봉출력 재구성법 개발
- 상용 핵설계 적용을 위한 2단계 봉단위 노심 계산체계 개발
- 2D/1D 합성법을 이용한 3차원 측정출력생산 방법 개발
- 고성능 3차원 노달 계산방법을 이용한 실시간 운전지원코드 개발



원자력 리스크 및 중대사고 분야 우수연구자상(원자력 리스크 분야)

| 성명 | 정원대 | 소속 | 한국원자력연구원 책임연구원

| 주요 공적 |

- 원자력발전소 인간신뢰도평가 방법 K-HRA 개발
- 인적오류 및 인적수행도 분석 체계 HuREX/OPERA 개발
- 인적오류 저감을 위한 진단절차서 개발 등 원전 리스크 평가 및 안전성 향상에 기여



원자력 리스크 및 중대사고 분야 우수연구자상(중대사고 분야)

| 성명 | 임국희 | 소속 | 한국원자력안전기술원 책임연구원

| 주요 공적 |

- 규제 평가를 위한 중대사고 현안 평가 모델 검증, 개선 및 연계 평가 체계 개발
- 고압 중대사고 시 자연순환 현상 전산코드 모델링 및 규제 평가방법론 개발
- 중대사고 시 노심 물질 하반구 거동에 대한 규제 평가방법론 개발
- 중대사고 조건에서의 원자로용기 하부헤드 재료 물성치 모델링, 파손 기구 규명, 평가 모델 개선 및 프로그램 개발

2023 정기총회 및 추계학술발표회 수상자 명단



열수력 우수연구상

| 성명 | 김동익 | 소속 | 중앙대학교 에너지시스템공학부 교수

| 주요 공적 |

- 수상자는 원자로 열수력 및 이상유동 상변화 열전달 분야에서 약 20년간 열수력 실험전문가로서 연구/교육을 수행했음.
- 최근 5년간 경수로 설계기준사고 열수력 안전연구 뿐만 아니라 중대사고, 혁신개념 SFR 핵심기기 설계, 고정밀 가시화 기법개발, 미세구조 이상유동 열전달 등 다양한 열수력 연구분야에서 기술혁신을 위해 노력했음.
- 수상자의 연구성과는 MARS 및 SPACE 등 원자로 열수력 안전해석 코드 내 열수력 모델에 활용하여 높은 신뢰성을 갖춘 원자로 규제 및 설계 열수력 해석코드 개발에 기여할 수 있음.
- 수상자의 연구성과는 원자로 열수력 CFD, DNS 해석코드의 신뢰성 검증 및 솔루션 알고리즘에 활용하여 미래 원자로 안전해석 분야 국내 기술력 확보에 기여할 수 있음.
- 연구성과를 활용해 기존의 대형원전 안전이슈 뿐만 아니라, 차세대 소형모듈형원자로, 초소형원자로 열수력기술 분야 발전에 기여할 것으로 기대됨.



공로상

| 성명 | 강창호 | 소속 | 한국수력원자력(주)

| 주요 공적 |

원자력 수용성 증진을 위한 효과적인 대중 소통 논리 개발, 콘텐츠 생산과 강연, 토론, 기고, 거리 홍보 등의 적극적 활동을 통해 국민의 원자력 호감 증진과 탈원전 정책 문제점에 대한 공감 형성에 기여



공로상

| 성명 | 김영식 | 소속 | 국회의원

| 주요 공적 |

- 헌신적 의정활동을 통해 탈원전 정책의 문제점을 국민에게 알려 원전 정책을 반전시켰고 원자력 중흥의 기틀을 마련
- 국가전략기술육성에 관한 특별법 등 과학기술 정책 수립에 이바지 함



공로상

| 단체명 | (사)한국여성원자력전문인협회 | 회장 | 이숙경

| 주요 공적 |

- 원자력의 올바른 이해 및 방사능의 루머 해결을 위한 전국 온/오프라인 네트워킹 구축 및 대국민 소통의 적극적 실천
- 원전 지역주민, 오피니언 리더, 전국여성단체, 언론인, 초·중·고 학생, 학부모 및 교사 대상 교육, 교육 콘텐츠 개발 및 전파

2023 정기총회 및 추계학술발표회 수상자 명단

| 일시 2023년 10월 26일(목) 15:30

| 장소 300C (3F)

박창규 PSA 대학(원)생 논문상

성명	소속
임도현	한양대학교

퀴리상

성명	소속
우다현	서울대학교
이서영	한국과학기술원
이우진	경희대학교

학회지 우수논문상

성명	소속
한중훈	육군3사관학교
정재천	한국전력 국제원자력대학원대학교
이태형	건국대학교
김종현	조선대학교
임승주	한국원자력연구원
이영진	가천대학교
김승민	한국원자력통제기술원

NUCHI 장학생

성명	소속
오상원	조선대학교

한국원자력학회(두산에너지(주) 후원) 장학생

학교명	성명
서울대학교	김동주
서울대학교	장호진
울산과학기술원	배준용
조선대학교	김유환
한국과학기술원	오탈석
한국과학기술원	장재형

학술발표회 우수논문상 (2023 추계학술발표회 발표논문)

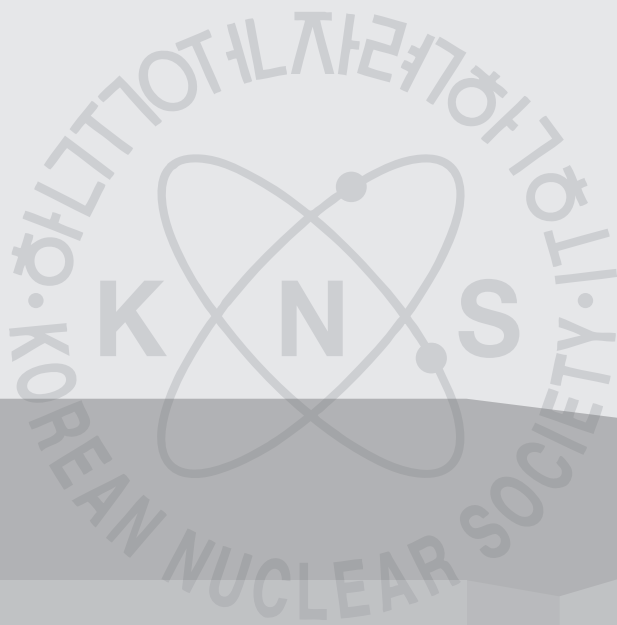
성명	소속
김원구	한국과학기술원
김태용	아주대학교
김형태	연세대학교
박동혁	경희대학교
백정열	한국과학기술원
손영준	계명대학교
안정호	경희대학교
여도엽	한국원자력연구원
육현우	서울대학교
이명원	한국과학기술원
임재욱	서울대학교
임준석	경희대학교
정현용	한국과학기술원
정현준	인천대학교
조재완	한국과학기술원
조혜선	조선대학교
주세민	한국과학기술원
최원준	한양대학교
Baosheng Bai	부산대학교

KOREAN NUCLEAR SOCIETY

2023 KNS Fall Conference

2023 추계학술발표회

Workshops



A

소형모듈원자로 기술조사 보고회

부제 : SMR 개발 및 사업화의 길을 묻다.

| 일시 · 장소 2023.10.25(수) 14:00~18:00 · 경주화백컨벤션센터, 3층 300A호

| 주최 한국원자력학회 원자로시스템기술 연구부회

일 정	내 용
14:00~14:10	인사말, 이태호 연구부회장 (한국원자력연구원)
14:10~14:40	소형모듈원자로 시장 및 사업현황 (주형국, KAERI)
14:40~15:10	수냉각형 소형모듈원자로 기술개발 및 사업 현황 (강한옥, KAERI)
15:10~15:30	가스냉각로형 기술개발 및 사업현황 (이정익, KAIST)
15:30~15:40	Break Time
15:40~16:00	융융염원자로형 기술개발 및 사업현황 (김치형, KAERI)
16:00~16:20	액체금속냉각로형 기술개발 및 사업현황 (어재혁, KAERI)
16:20~16:40	열전도관 원자로 기술개발 및 사업현황 (김찬수, KAERI)
16:40~17:00	소형모듈원자로 핵안보 규제 현황 및 전망 (조성연, KINAC)
17:00~18:00	질의응답

| 기타사항 - 등록비 : 무료 / 석식제공 없음

- 문의처 : 권 혁 / KAERI / 010-4940-9948 / kwonhk@kaeri.re.kr

김소영 / KAERI / 010-6422-2655 / sykim21@kaeri.re.kr

B

“미래세대를 위한 후행원자력기술”:

혁신도전을 넘어 파괴적 창조

| 일시 · 장소 2023.10.25(수) 14:00~18:00 · 경주화백컨벤션센터, 3층 300B호

| 주최 한국원자력학회 원자력시설해체 및 방사성폐기물관리 연구부회

일 정	내 용
13:30	접 수
14:00~14:10	개회/인사말 (한국원자력학회 수석부회장)
14:10~14:35	고준위폐기물 안전강화 혁신기술 개발: 대안처분 및 고효율처분 기술개발 현황 (KAERI 이창수 박사)
14:35~15:00	사용후핵연료 처리 효율 및 핵비확산 강화를 위한 혁신개념의 적용 (KAERI 류재수 부장)
15:00~15:25	차세대 핵연료 개발과 관련 기반 시설의 필요성 (서울대 이유호 교수)
15:25~15:50	MSR 액체 핵연료 및 후행핵주기 선도 기술 현황과 개발 전략 (KAERI 이창화 박사)
15:50~16:00	휴 식
16:00~16:25	3D 프린팅 적용 공학적방벽재 제작 및 품질관리(CT) 기술 현황 (KITECH 지창욱 박사)
16:25~16:50	사용후핵연료 안전저장 기술의 혁신과 도전 (CRI 김용덕 부장)
16:50~17:15	해수 중 우라늄 자원화 기술현황 및 향후 전망 (KAERI 서범경 부장)
17:15~18:00	패널토의 (미래세대를 위해 후행핵연료기술분야가 나아갈 길) (좌장: KAIST 윤종일 교수)
18:00~	만찬 (장소 추후 공지)

| 기타사항 - 등록비 : 50,000원 / 석식제공

- 문의처 : 이정목 / 한국원자력연구원 / 042-866-6200 / leejm@kaeri.re.kr

C

혁신 원자력 시스템의 핵연료 및 원자력 재료 기술

Nuclear Fuels and Materials for Innovative Nuclear System

| 일시 · 장소 2023.10.25(수) 13:30~18:00 · 경주화백컨벤션센터, 1층 102호

| 주최 한국원자력학회 핵연료 및 원자력 재료 연구부회

일 정	내 용
13:30~13:50	워크샵 등록 (Registration)
13:50~14:00	개회 및 안내, 양재호 (한국원자력연구원) Opening, Jae Ho Yang (KAERI)
14:00~14:25	농축도 상황에 따른 제약 요소 및 개발 방향, 이종선 (한수원) LEU+ fuel: Constraints and Development Strategies, Jong-Sun Lee (KHNP)
14:25~14:50	i-SMR 핵연료 및 제어봉 개발, 하동근 (한전원자력연료) SMR: Nuclear fuels and control rods for i-SMR, Dong-Geun Ha (KepcoNF)
14:50~15:15	SMR 환경조건을 고려한 압력용기 재료 적응성 분석, 남현석 (한수원 중앙연구원) Assessment of Pressure Vessel Materials for SMR considering operating condition, Hyun-Suk Nam (KHNP-CRI)
15:15~15:40	우주용 원자로 개발 현황 및 전망, 김찬수 (한국원자력연구원) Space Nuclear System: Development Status & Prospects, Chan Soo Kim (KAERI)
15:40~16:05	우주용 원자력 전지 기술 현황과 전망, 홍진태 (한국원자력연구원) Nuclear Battery for Space Power, Jintae Hong (KAERI)
16:05~16:20	휴식 (Break)
16:20~16:45	염소기반 용융염 원자로의 핵연료 제조 및 핵분열 생성물 관리 기술 개발, 한국원자력연구원 (이창화) Molten Salt Reactor: Development of Liquid Fuel Fabrication and Fission Product Management Technologies for Chloride-based MSR, Chang Hwa Lee (KAERI)
16:45~17:10	용융염화학 원자로용 혁신 구조 소재 개발, 장창희 (한국과학기술원) Molten Salt Reactor: Development of Innovative Structural Materials, Changheui Jang (KAIST)
17:10~17:35	용융염 원자로용 구조 소재 부식거동 예측을 위한 다물리 시뮬레이션 전략, 장근옥 (경희대학교) Molten Salt Reactor: Multi-Physics Simulation for Predicting Corrosion Behavior of Structural Materials, Kunok Chang (Kyung Hee Univ.)
17:35~17:50	선도형 원자력 R&D를 위한 핵연료 실험 기반 시설 강화 필요성, 이유호 (서울대학교) Need for enhanced infrastructure for nuclear fuel experiments in support of advanced nuclear R&D, Youho Lee (SNU)
17:50~18:00	종합 토의 및 폐회 (Closure)

| 기타사항 - 등록비 : 50,000원 / 석식 제공

- 문의처 : 김효찬 / KAERI / 042-868-2438 / hyochankim@kaeri.re.kr

D

해양원전 개발을 위한 열수력 연구 현황 및 향후 과제

| 일시 · 장소 2023.10.25(수) 13:00~18:00 · 경주화백컨벤션센터, 2층 202호

| 주최 한국원자력학회 원자력열수력 연구부회

일 정	내 용
13:00~13:20	등 록
13:20~13:30	개회사 (윤병조, 부산대학교), 축사 (박군철, 서울대학교)
13:30~14:00	해양 원전 적용을 위한 고려사항 (이상익, 한국전력)
14:00~14:30	해양용 용융염원자로 개발 현황 및 전략 (이동형, KAERI)
14:30~15:00	한전기술 해양 SMR BANDI 개발 현황 (이근우, KEPCO-E&C)
15:00~15:30	원자력의 조선해양 적용에서의 주요 이슈 (김종원, 삼성중공업)
15:30~15:45	휴 식
15:45~16:15	해양용 원자로의 규제와 안전해석 (설광원, KINS)
16:15~16:35	KAIST 해양 원자력 추진 및 발전 연구현황 (이정익, KAIST)
16:35~16:55	수직 요동 조건에서의 수조 비등 열전달 및 임계열유속에 대한 실험적 연구 (유동인, 부경대)
16:55~17:15	해양원전 안전해석코드 개발 및 검증 현황 (조형규, 서울대)
17:15~17:45	토 의
17:45	폐회사 (윤병조, 부산대학교)

| 기타사항 - 등록비 : 무료 / 석식 제공 없음

- 문의처 : 조형규 / 서울대학교 / 02-880-8972 / chohk@snu.ac.kr

E

원전 수출을 위한 고유 안전해석 방법론 개발

| 일시 · 장소 2023.10.25(수) 14:00~18:00 · 경주화백컨벤션센터, 2층 203호

| 주최 한국원자력학회 원자력열수력 연구부회

일 정	내 용
14:00~14:10	개회사/인사말, 이동혁 (한수원중앙연구원)
14:10~14:40	SPACE 코드 개선사항, 김민희 (한수원중앙연구원)
14:40~15:10	CAP 코드 개선사항, 추연준 (미래와도전)
15:10~15:40	LOCA 재분류 및 안전해석 방법론 개발, 이동혁 (한수원중앙연구원)
15:40~16:00	휴 식
16:00~16:30	LOCA SPACE 안전해석방법론 개발, 박주현 (한원원자력연료)
16:30~17:00	Non-LOCA SPACE 안전해석방법론 개발, 이은주 (한국전력기술)
17:00~17:30	연구로용 안전해석 코드 개발 현황, 이승욱 (한국원자력연구원)

| 기타사항 - 등록비 : 무료 / 석식제공 없음

- 문의처 : 윤범수 / 한수원 중앙연구원 / 042-870-5357 / bsyoun81@khnp.co.kr

F

리스크정보활용 및 활용체계 도입방안

| 일시 · 장소 2023.10.25(수) 14:00~17:00 · 경주화백컨벤션센터, 3층 300C호

| 주최 한국원자력학회 원자력안전 연구부회, KHNP, 비즈(주)

일 정	내 용
13:30~14:00	등 록
14:00~14:05	개회사, 박현선 (원자력안전연구부회장), 사회자 : 하재주(전 KNS 회장)
14:05~14:10	인사말씀, 장희승 (한국수력원자력 발전사업본부장)
제 1부 리스크정보활용체계 도입을 위한 제언	
좌장 : 하재주 (전 KNS 회장)	
14:10~14:35	리스크정보활용규제 기반 조성을 위한 제도개선 방안, 장동주 (KINS)
14:35~15:00	리스크정보활용 원전운영 추진계획, 신기원 (KHNP 규제협력처)
15:00~15:25	리스크정보활용 체계 연구 및 해외대비 국내 수준, 양준언 (KAERI)
15:25~15:50	리스크정보활용관련 대국민 수용성 확보방안, 허균영 (경희대)
15:50~16:15	리스크정보를 활용한 가동원전 ROP 개선방안, 박윤원 (비즈 대표)
16:15~16:30	사진 촬영 및 휴식
제 2부 리스크정보활용체계 도입을 위한 토의	
진행 : 하재주 (전 KNS 회장)	
16:30~17:00	패널토론 (발표자 및 초청인사)

| 기타사항 - 등록비 : 무료 / 석식제공 없음

- 문의처 : 지계광 소장 / 비즈(주) / 010-8769-3268 / kkjee@bees.pro

G

원자력 비상 방재 방호 기술 개발 현황

| 일시 · 장소 2023.10.25(수) 14:00~18:00 · 경주화백컨벤션센터, 1층 104호

| 주최 한국원자력학회 방사선방호연구부회, 울산과학기술원

일 정	내 용
13:30~13:50	등 록
13:50~13:55	개회사 : 김희령 (방사선방호연구부회장), 사회자 : 오영민 (연세대학교)
제 1부 방사능재난 대피시설 방호기술 개발 현황	
좌장 : 한병찬 (연세대학교)	
13:55~14:00	원자력 비상 방재 방호 기술 개발 현황 소개, 한병찬 (연세대학교)
14:00~14:25	방사는 재난시 실내대피시설에 대한 거주성 보장 방호기술 개발 (일반주거시설: 아파트를 대상으로), 은종화 (연세대학교)
14:25~14:50	방사능복합재난 대피로 모바일웹 개발 경과 및 계획, 고정훈 (유티이씨)
14:50~15:15	방사능 방호용 마스크의 국가 표준 인증 필요성 분석, 박남희 (유엔이)
15:15~15:40	EPZ 내 의료기관에 대한 방사선방호 성능기준(안) 개발, 서희 (전북대학교)
15:40~16:05	사진 촬영 및 휴식
16:05~16:30	방사능 복합재난 주민대피 영향평가 기술개발, 이재홍 (연세대학교)
16:30~16:55	대피 차량 탑재 이동식 방사선 모니터링 시스템, 김희령 (UNIST)
16:55~17:20	광역차원 주민보호 조치, 이장희 (부산광역시)
제 2부 기술 개발 방향 및 전략 토의	
진행 : 한병찬 (연세대학교)	
17:20~18:00	발표자 및 청중 토론

| 기타사항 - 등록비 : 50,000원 / 기념품제공 / 석식제공 없음

- 문의처 : 오영민 / 연세대학교 / 010-2842-6523 / unaion@hanmail.net

H

가속기 기반 동위원소 산업의 현재와 미래

| 일시 · 장소 2023.10.25(수) 14:00~17:30 · 경주화백컨벤션센터, 1층 105호

| 주최 한국원자력학회 방사선이용 및 기기 연구부회

일 정	내 용
14:00~14:10	개 회 사
14:10~14:20	환영사, 강건욱 (대한핵의학회 회장)
Part 1 주제 발표	
14:20~14:40	의료용 방사성동위원소의 과거, 현재 그리고 미래, 이교철 (KIRAMS, 대한방사성의약품학회 회장)
14:40~15:00	치매진단과 암치료로 발전하는 방사성의약품, 이병철 (SNUBH)
15:00~15:20	방사성동위원소-나노 항암시스템 개발을 위한 융합기술, 예성준(SNU)
15:20~15:40	사이클로트론 금속동위원소 기술 현황, 박정훈 (KAERI)
15:40~16:00	Coffee Break
Part 2 주제 발표	
16:00~16:20	치료 방사성의약품 개발과 사업화, 김희섭 (주퓨처켄)
16:20~16:40	글로벌 방사성의약품의 개발 현황, 이송진 (주셀비온)
16:40~17:00	방사성의약품 카세트형 자동합성시스템 상용화, 정재호 ((주)비아이케이테라퓨틱스)
17:00~17:20	양성자가속기 RI 생산 구축 현황 및 계획, 박준규 (KAERI)
17:20~17:30	폐회 및 마무리

| 기타사항 - 등록비 : 무료 / 식식 제공 없음

- 문의처 : 허민규 / 한국원자력연구원 / 063-570-3572 / hur09@kaeri.re.kr

I

제5차 소형 중성자원 개발과 이용 워크숍

| 일시 · 장소 2023.10.25(수) 14:00~18:00 · 경주화백컨벤션센터, 1층 106호

| 주최 한국원자력학회 양자공학 및 핵융합기술 연구부회, 방사선이용 및 기기 연구부회 (공동주최)

일 정	내 용
14:00~14:10	인사말 (연구부회장 권혁중/문명국) 사회 (이창희/이동원)
14:10~14:35	KCANS 및 UCANS 현황 (이동원, 한국원자력연구원)
14:35~15:00	30MeV 사이클로트론 기반 중성자원 및 중성자영상화 기술 개발 현황 (정봉기, 한국원자력연구원)
15:00~15:25	한국원자력의학원 중성자포획치료용 대전류 탄젠트가속기 개발 현황 (홍봉환, 한국원자력의학원)
15:25~15:50	BNCT용 의료 제품의 허가 (남주영, 다원메딕스)
15:50~16:10	기념촬영 및 휴식
16:10~16:35	양성자과학연구단 중성자빔 시설의 이용자 지원 계획 (박준규, 한국원자력연구원)
16:35~17:00	포항가속기연구소 전자가속기를 이용한 브래그-에지 영상용 중성자원 개발 현황 (Mahdi Bakhtiari/이희석, 포항가속기연구소)
17:00~17:25	중이온가속기 NDPS 현황 및 핵데이터 분야 활용 계획 (함철민/양성철, IBS/한국원자력연구원)
17:25~17:50	지구물질 분석에 대한 소규모 방사선 단층촬영 장치들의 효용성 평가 (진재화, 지질자원연구소)
17:50~18:00	마무리: 이창희/이동원 (한국원자력연구원)

| 기타사항 - 등록비 : 만찬 없음(발표자간 식사 예정-비공식), 등록비 무료

- 문의처 : 이동원 / 한국원자력연구원 / 010-6403-0655 / dwlee@kaeri.re.kr

이창희 / 한국원자력연구원 / 010-5505-3696 / leech@kaeri.re.kr

J

기후변화와 원자력 안전

| 일시 · 장소 2023.10.25(수) 14:00~17:30 · 경주화백컨벤션센터, 1층 101호

| 주최 한국원자력학회 원전건설 및 운영기술 연구부회

일 정	내 용
14:00~14:10	환영사, 류정수 (연구부회장, 한국원자력연구원)
14:10~14:40	기후변화에 대비하는 원자력 – 국제기구 활동 (김민규, 한국원자력연구원)
14:40~15:20	기후변화에 의한 국내 발생 태풍의 변화 (문일주, 제주대학교 교수)
15:20~15:50	기후변화 시대, 원자력 안전을 점검한다 1 – 강풍 재해 (권순덕, 전북대학교 교수, KOCED 대형풍동실험센터 센터장)
15:50~16:10	휴 식
16:10~16:40	기후변화 시대, 원자력 안전을 점검한다 2 – 해양 재해 (이종인, 전남대학교 교수, KOCED 해양항만실험센터 센터장)
16:40~17:10	기후변화 시대, 원자력 안전을 점검한다 3 – 침수 재해 (한건연, 경북대학교 명예교수, 국가물관리위원회 위원)
17:10~17:30	종합 토론

| 기사사항 – 등록비 : 50,000원 / 석식제공

– 문의처 : 함대기 / 한국원자력연구원 / 042-868-2276 / dhahm@kaeri.re.kr

K

Enhancing Collaboration and Innovation in the Korean Nuclear Sector through Global Engagement

| 일시 · 장소 2023.10.26(목) 10:00~12:00 · 경주화백컨벤션센터, 4층 400호

| 주최 한국원자력학회 원자력정책, 인력 및 협력 연구부회

일 정	내 용
10:00 ~ 10:05	Opening Address, EROL BICER, (FNC Technology Co., Ltd.)
10:05 ~ 10:25	Global Expansion in Nuclear Power Utilization, RICHARD MILLER, (Excel Services Corporation)
10:25 ~ 10:45	Infrastructure Needs for Foreign Participation in Korean Nuclear Workforce and Facilitating APR1400 Exports, DOUGLAS FYNAN, (UNIST)
10:45 ~ 11:05	Navigating Global Nuclear Collaboration: Korean–European Projects, Challenges, and Opportunities, ANDREA MARIA KIM, (TÜV SÜD Korea Ltd.)
11:05 ~ 11:25	The JRTR Experience: Insights, Challenges, and Opportunities, ALI ABU SHQAIR, (Seoul National Univ.)
11:25 ~ 11:45	The Role of Foreign Nuclear Workforce in the Advancing Nuclear Sector of Korea, EROL BICER, (FNC Technology Co., Ltd.)
11:45 ~ 12:00	Q&A, Free Discussion

| Co-Chair EROL BICER (FNC Technology Co., Ltd.), ERIC YEE (KINGS)

| 기사사항 – 등록비 : 무료 / 중식제공 없음

– 문의처 : EROL BICER / 미래와도전 / 010-7497-0705 / ebicer@fnctech.com

L

아태지역 원자력 협력과 싱크탱크의 역할

| 일시 · 장소 2023.10.25(수) 14:00~17:00 · 경주화백컨벤션센터, 2층 204호

| 주최 한국원자력학회 원자력 정책, 인력 및 협력 연구부회

일 정	내 용
14:00~14:30	RCA 사무국 아태정책정보센터의 취지 및 핵심기능, 오수열 아태정책정보센터장(RCA 사무국)
14:30~15:00	과학기술외교 Think-tank 방향성과 국제협력 기반구축 전략, 강진원 연구위원(한국과학기술평가원)
15:00~15:30	국가 과학기술정책센터로서의 역할과 성장방향, 문희성 센터장(국가나노기술정책센터)
15:30~15:45	휴 식
15:45~16:15	한-개도국 국제협력 성공사례: 한국원자력의학원-몽골국립병원 사례를 중심으로, 김정영 기획조정실장(한국원자력의학원)
16:15~17:00	패널토론 <ul style="list-style-type: none"> 아태 원자력협력 싱크탱크로서의 RCA 사무국의 비전과 발전방향 한-아태 원자력 공동연구 발굴 및 활성화 방안 임병호 운영전략부장(RCA 사무국), 김영준 국제협력팀장(한국원자력연구원), 박천경 글로벌협력실장(한국원자력협력재단), 황규호 정책기획부장(한국방사선진흥협회), 고경민 센터장(제주국제평화센터)

| 기타사항 - 등록비 : 무료 / 석식제공없음

- 문의처 : 정재희 / RCA 사무국 / 042-866-4154 / vivian@rcaro.org

M

혁신형 SMR의 NSSS 안전등급 계측제어계통 개발 방향 및 기술 현안

| 일시 · 장소 2023.10.25(수) 13:30~18:00 · 경주화백컨벤션센터, 1층 103호

| 주최 한국원자력학회 원자력계측제어, 인간공학 및 자동원격 연구부회

사회 및 진행: 최종균 박사

일 정	내 용
13:30~13:40	격려사, 김종현(조선대학교)
13:40~14:00	혁신형 SMR 소개 - 노형 특성 및 계측제어 설계 기본방향 -, 임희택(한수원 중앙연구원)
14:00~14:15	혁신형 SMR 적용을 위한 NSSS 안전등급 핵심계측기 개발 개요, 이준규(한국원자력연구원)
14:15~14:35	혁신형 SMR 노외중성자속 검출장치 개발 계획, 이대일(조진복)(KAERI(주유저스))
14:35~14:55	혁신형 SMR 초음파형 냉각재 유량계측기 개발 계획, 김건명(주우진)
14:55~15:15	혁신형 SMR RADAR형 RCS 수위 계측기 개발 계획, 김철진(주두운)
15:15~15:30	혁신형 SMR 가혹 환경용 압력 계측기 개발 계획, 배상훈(한국원자력연구원)
15:30~15:50	Coffee Break
15:50~16:10	혁신형 SMR의 Overall I&C Architecture 소개 -안전 및 비안전 계통-, 임호재(한전기술-AE)
16:10~16:30	혁신형 SMR 안전등급 제어기 플랫폼 개발 검토현안 - 인허가 및 개발 경험 -, 최종균(한국원자력연구원)
16:30~16:50	SMR의 사이버 보안 현안, 송재구(한국원자력연구원)
16:50~17:30	자유 토론(Q&A), 사회자
17:30~	폐회사 및 기념촬영, 사회자

| 기타사항 - 등록비 : 50,000원 / 석식제공

- 문의처 : 최종균 / 한국원자력연구원 / 042-868-2231 / choijg@kaeri.re.kr

N

원자력의 AI Transformation을 위한 산학연 협력

| 일시 · 장소 2023.10.26(목) 10:00~15:30 · 경주화백컨벤션센터, 3층 300A

| 주최 한국원자력학회 원자력계측제어 인간공학 및 자동원격 연구부회, AI프렌즈

일 정	내 용
10:00~10:30	최신인공지능 동향, 유용균(KAERI/AI프렌즈)
10:30~11:00	원자력 분야 AI활용과 관련한 인식과 이해제고 동향, 박창호(AI프렌즈)
11:00~11:30	지능형 원자력안전규제 지식관리시스템(A.I.Solomon) 구축사례 소개, 문성원(KINS)
11:30~12:00	XAI 연구 및 원전 적용 현황, 나만균(조선대)
12:00~13:00	점 심
13:00~13:30	우리로x와 AI 활용, 방인철(UNIST)
13:30~14:00	한전기술의 ai 응용기술 개발 현황 및 활용 전략, 오영진(한전기술)
14:00~14:30	원자력 산업 분야 AI 활용을 위한 전략, 박동규(미래와도전)
14:30~15:00	원자력 AI Transformation을 위한 산학연 협력 전략, 유용균(KAERI)
15:00~15:30	토의 및 마무리

| 기타사항 - 등록비 : 무료 / 간단한 중식 제공

- 문의처 : 유용균 / 한국원자력연구원 / 010-3440-5307 / ygju@kaeri.re.kr

0

2023년도 가동원전 안전성 향상 핵심기술개발사업 정보교류회

| 일시 · 장소 2023년 10월 25일(수) 10:00~16:00 · 더케이호텔 경주, 신관 3층(화랑 A홀, B홀, C홀)

| 주최 과학기술정보통신부, 산업통상자원부

| 주관 한국연구재단, 한국에너지기술평가원, 한국원자력학회

■ 예측분야_화랑 A홀

일 정	내 용
10:00~10:10	정보교류회 추진 방향 설명
10:10~10:40	(1-1-1) 원전환경 이상상태 스마트 센싱 기술 개발
10:40~11:10	(1-1-2) 화전설비 인공지능형 진동 감시 시스템 개발
11:10~11:40	(1-2-1) 설비 이상/고장 빅데이터 생산 및 고장진단 지능화 기술 개발
11:40~13:00	점심시간
13:00~13:30	(1-2-2) 엣지컴퓨팅 기반 원격진단 기술 개발
13:30~14:00	(1-2-3) 원자로제어계통 및 디지털 I&C 손상진단 기술 개발
14:00~14:30	(1-2-4) 원전 사이버위협 탐지 및 대처 기술 개발
14:30~15:00	(1-2-5) AI 기반 인적오류 방지기술 고도화
15:00~16:00	종합토론

■ 예방분야_화랑 B홀

일 정	내 용
10:00~10:10	정보교류회 추진 방향 설명
10:10~10:40	(2-1-1) 사고저항성 향상 혁신 핵연료 소재 부품 개발 및 상용화
10:40~11:10	(2-2-1) 노심구조부품 손상예방 크러드 저감기술 개발
11:10~11:40	(2-3-1) 다중고장사고 예방 원자로 계통 안전강화 기술개발
11:40~13:00	점심시간
13:00~13:30	(2-3-2) 계통영향 정보 기반 원전 화재 사고 저항성 강화 기술
13:30~14:00	(2-4-1) 극한/복합 자연재해 대비 원전 구조물/기기 안전성 향상기술 개발
14:00~14:30	(2-4-2) 설계초과 강진 대비 기기 안전성 향상기술 개발
14:30~15:00	(2-4-3) 사고진행 다변성 반영 다수기사고 확대 방지기술
15:00~16:00	종합토론

■ 대응분야_화랑 C홀

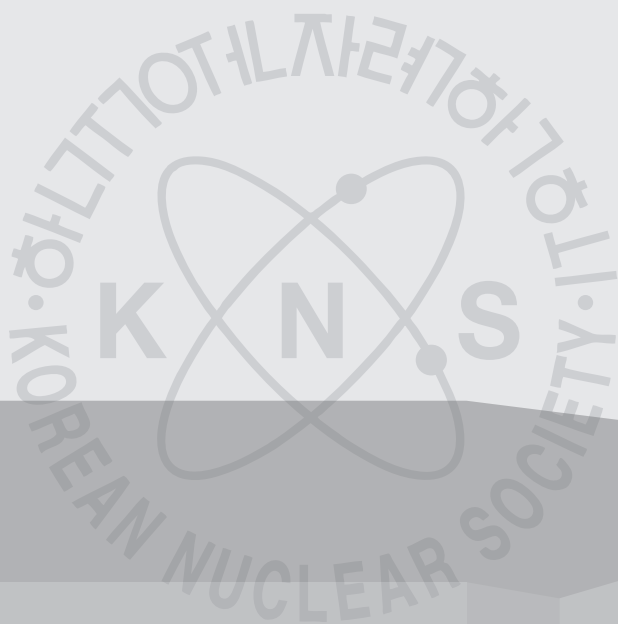
일 정	내 용
10:00~10:10	정보교류회 추진 방향 설명
10:10~10:40	(3-1-1) 중대사고 시 격납건물 내 방사선원 제거기술 개발
10:40~11:10	(3-1-2) 격납건물 구조건전성 평가 기술 개발
11:10~11:40	(3-1-3) 사고대응 관리를 위한 방사선 피폭선량 평가 기술 개발
11:40~13:00	점심시간
13:00~13:30	(3-2-1) 격납건물 내 부유 방사성물질 저감설비 개발
13:30~14:00	(3-2-2) 사고 비상작업 무인지원기술 개발
14:00~14:30	(3-2-3) 사고시 소외방사선 실시간 계측 및 대응 기술 개발
14:30~15:30	종합토론

| 기타사항 - 등록비 : 무료 / 중식, 석식 제공없음

- 문의처 : 박형규 / 한국연구재단 원자력단 / 042-869-7818 / hgpark@nrf.re.kr

이진영 / 한국에너지기술평가원 원전산업실 / 02-3469-8388 / archivist@ketep.re.kr

분과별 논제 및 발표자



1A
10.26(목)**원자로시스템기술 1 (Reactor System Technology 1)**

I 구경회(Gyeong-Hoi Koo), 홍성덕(Sung-Deok Hong)

I 104

- 09:00 Comparative Study between RANS and LES Simulation of HTTF Reactor
Myeongjin Seo, Hanseop Song, and Jaeho Jeong(Gachon Univ.)
- 09:20 Trend Analysis for Key Parameters in SALUS
In Sub Jun, Ji-Woong Han, and Huee-Youl Ye(KAERI)
- 09:40 Preliminary Safety Analysis on 100MWe Long Fuel Cycle Sodium-cooled Fast Reactor under the Unprotected Loss of Power to All IHTS Pump
Ji-Woong Han, Hyunwoo Lee, Yong Bum Lee, SeungJoon Baik, and Huee-Youl Ye(KAERI)
- 10:00 Parametric Study on the Cumulative Damage Fraction for SALUS
Ji-Woong Han, Junehyung Kim, In Sub Jun, Sun Rock Choi, and Huee-Youl Ye(KAERI)
- 10:20 Steady-state Analysis of the SALUS using GAMMA+ Code
Junkyu Han, Sunrock Choi, and Jonggan Hong(KAERI)
- 10:40 Coffee Break
- 11:00 Revised Benchmark Test of GAMMA+ Code Against EBR-II BOP Experiments
Hyeonil Kim, Namil Tak, and Jonggan Hong(KAERI)
- 11:20 Dynamic Modeling of Free Piston Stirling Generator for Micro Nuclear Reactors
KyeongJun Park, TaeHwan Kim, Heesang Yoo, EungSoo Kim, and Young Beom Jo(SNU)
- 11:40 A Study on Thermoelectric Hybrid Heat Exchanger Concept for Heat Pipe Cooled Micro Reactors
Faruk Celik and In Cheol Bang(UNIST)
- 12:00 Design of 100MWth Class S-CO₂ Power Conversion System for MSR Application
Moon Hyeok Kang and Jeong Ik Lee(KAIST)

1B
10.26(목)**원자로시스템기술 2 (Reactor System Technology 2)**

I 김성수(SungSoo Kim), 임상규(Sang Gyu Lim)

I 104

- 13:30 Preliminary Analysis of SMR-DAC Integration System for Carbon Dioxide Removal Approach
Ju Hun Jung and In Cheol Bang(UNIST)
- 13:50 Effect of Insulation Material on Boil-off Gas in Cryogenic Tank for LAES Coupled with SMR
Jeong Ik Lee, Nayoung Kim, Jung Hwan Park, and Yong Jae Chae(KAIST)
- 14:10 Enhancing Object Detection Performance in Non-Visible Environment Images Using Artificial Intelligence
Han Gil Lee, Beom Kyu Kim, and Geun Dong Song(FNC Tech.)
- 14:30 Coffee Break

- 14:50 Development of Automatic Helical Type Steam Generator Design Program for Small Modular Reactor
Juae Oh and Seongmin Chang(CNU)
- 15:10 Orifice Erosion Effect on Channel Flow in CANDU6 Reactor
Jong Yeob Jung(KAERI), Sunil Nizhawan(Prolet Inc)
- 15:30 Entropy Change and Radiation Induced Deformation in Zr-2.5%Nb Pressure Tube Materials
SungSoo Kim and Jong Yeop Jung(KAERI)

1C

10.26(목)
– 10.27(금)

원자로시스템기술 1 (Reactor System Technology 1) – POSTER

| 임성원(Sung Won Lim), 박수기(Su-ki Park)

| Lobby (3F)

| 게시시간 10.26(목) 13:00 ~ 18:00 / 10.27(금) 09:00 ~ 12:00

| 저자 발표시간 10.26(목) 13:00 ~ 14:00

- P01C01 Thermodynamic Analysis of Claude Liquefaction Process for Liquid Air Energy Storage System Integrated to Pressurized Water Reactor
Yong Jae Chae, Jung Hwan Park, and Jeong Ik Lee(KAIST)
- P01C02 Preliminary Performance Evaluation of Safety Grade Power Generation System for Integral Reactor
June-woo Kee and Hyouk Kwon(KAERI)
- P01C03 Sensitivity Analysis of Vacuum Insulation Thickness for Liquid Air Tank
Jeong Ik Lee, Jung Hwan Park, and Nayoung Kim(KAIST)
- P01C04 A Review of Propulsion Methods for Nuclear-powered Ships : Mechanical Propulsion & Electrical Propulsion
Eun Sang Yun and Jeong Ik Lee(KAIST)
- P01C05 Design and Transient Analysis of Turbocharger-aided PRHRS for the sCO₂ Cycle Coupled Integral PWR
Jeong Yeol Baek and Jeong Ik Lee(KAIST)
- P01C06 Aging Effects of CANDU on CCP with Various Reactor Power under Normal Condition
Jae Yong Oh(KHNP)
- P01C07 Pipe Support Design inside Pools of a Research Reactor
Hwanho Lee and Jinho Oh(KAERI)
- P01C08 Generation of Artificial Earthquake Time Histories for a Research Reactor
Yonghee Ryu, Jinsung Kwak, and Jinho Oh(KAERI)

1D

10.26(목)
- 10.27(금)

원자로시스템기술 2 (Reactor System Technology 2) – POSTER

| 이재환(JeWhan Lee), 김응수(Eung Soo Kim)

| Lobby (3F)

| 게시시간 10.26(목) 13:00 ~ 18:00 / 10.27(금) 09:00 ~ 12:00

| 저자 발표시간 10.26(목) 13:00 ~ 14:00

- PO1D01 Structural Integrity Evaluation of SALUS PHTS Pump for Level A Service Loadings
Jin Haeng Lee and Chang-Gyu Park(KAERI)
- PO1D02 Ultrasonic Guide Tube Sensor for Under-Sodium Inspection in Sodium-Cooled Fast Reactors
Beom Kyu Kim, Geun Dong Song, Seung Heon Baek, Yeong Ho Son, Jae Hun Lee, and Young Jin Kim(FNC Tech.)
- PO1D03 Selecting Optimal Heat Transfer Chloride Salt for Molten Salt Fast Reactor: Heat Exchanger and Pumping Work Perspectives
Sungwook Choi, In Woo Son, Sunghyun Yoo, and Jeong Ik Lee(KAIST)
- PO1D04 Development of Automated System for Numerical Investigation of SFR Fuel Assembly
Yohan Jung, Jongtae Kim, and Jonggan Hong(KAERI)
- PO1D05 Development of an OpenFOAM preCICE Adapter and a Preliminary Coupled Analysis of OpenFOAM and GAMMA+ Codes
Dehee Kim, Nam Il Tak, and Jonggan Hong(KAERI)
- PO1D06 Study on Improving Structural Integrity of SALUS Reactor Enclosure System
Seong-Hyeon Lee, Jae-Han Lee, Churl Yoon, and Chang-Gyu Park(KAERI)
- PO1D07 Operation and Control Methodology for High Temperature Electrolysis System with Auxiliary Heating Devices
SungDeok Hong, SinYeob Kim, KyungJun Kang, and ChanSoo Kim(KAERI)
- PO1D08 The Effect of New Windage Loss Model to KAIST-MMR Turbomachinery Performance Prediction
Seungkyu Lee and Jeong Ik Lee(KAIST)
- PO1D09 Conceptual Design of Uranium-Zirconium Hydride Microreactor Cooled by Supercritical CO₂
Xiaoyong Liu and Zeguang Li(Tsinghua Univ.)

2A
10.26(목)**원자로물리 및 계산과학 1 (Reactor Physics and Computational Science 1)**

| 윤주일(Joo il Yoon), 조유권(YuGwon Jo)

| 201

- 09:00 WER-1000 Benchmark Criticality Analysis using SCALE Code
FARUK MOHAMMAD OMAR(KAIST), Lee Gil Soo(KINS)
- 09:20 Application of Kinetic Monte Carlo Method to Point Kinetic Equations Coupled with Simplified T/H Feedback Model
Yonghee Choi(KAERI)
- 09:40 Simulation Model of Molten Salt Corrosion Using COMSOL
MAE HYUN CHO and KUNOK CHANG(KHU)
- 10:00 Procedure for Evaluating Tritium Source Term in VHTR using McCARD
Sung Hoon Choi, Sung Nam Lee, and Chan Soo Kim(KAERI)
- 10:20 Macroscopic Few Group Cross Section Adjustment in Reflector Region using GLS Method
Heon Woo Jang, Kyo Seong Song, and Hyung Jin Shim(SNU)
- 10:40 Coffee Break
- 11:00 Frequency-Based Finite Element Updating Method for Simulation-Based Digital Twin
Youngjae Jeon (KIT), Seongmin Chang (CNU)
- 11:20 Solutions of PWR MOX/UO₂ Transient Benchmark Problem using a Pinwise Two-step Core Calculation Code and a Direct Whole Core Calculation Code
Hyunsik Hong, Hwanyael Yu, and Jooil Yoon(KEPCO NF)
- 11:40 An Optimization Study of Fuel Assembly Designs with GdN-CBA Rods for Boron-Free Operation
Sunghyun Cho, Woojin Lee, and Sergi Hong(HYU)
- 12:00 Assessment of Rod Worth and Shutdown Margin with ATF Loaded APR1400 Core
Kibeom Park, Tongkyu Park, and Sung-Kyun Zee(FNC Tech.)

2B
10.26(목)**원자로물리 및 계산과학 2 (Reactor Physics and Computational Science 2)**

| 최용희(Yong Hee Choi), 이환수(Hwan-Soo Lee)

| 201

- 13:30 Neutronic Feasibility of Micro Molten Salt Metal Reactor (MSMR) as a Fission Surface Power (FSP) System
Jaehyun Ryu, Eunhyug Lee, and Yonghee Kim(KAIST)
- 13:50 Work Consumption Reduction Technology of Gas Centrifuge Cascade for HALEU Production with Gray Wolf Optimization Algorithm
Seokjun Oh, Jeonghwan Park, and Jeongik Lee(KAIST)
- 14:10 Preliminary Core Design of an Educational Tank-Type Critical Assembly For the Nuclear Joint Campus
Kyoseong Song and Hyung Jin Shim(SNU)
- 14:30 Coffee Break

- 14:50 Preliminary Study of Thorium Fueled Gas Cooled Micro Modular Reactor
Seok Geun Cho, Chang Je Park, Seung Uk Yoo, and Jae Hyun Kang(Sejong Univ.)
- 15:10 Breakeven Feasibility Study for Chlorine-based Molten Salt Fast Reactor
Eunhyug Lee, Taesuk Oh, and Yonghee Kim(KAIST)

2C

10.26(목)
- 10.27(금)

원자로물리 및 계산과학 (Reactor Physics and Computational Science) – POSTER

I 김경오(Kyung-O Kim), 육승수(Seungsu Yuk) I Lobby (3F)

I 게시시간 10.26(목) 13:00 ~ 18:00 / 10.27(금) 09:00 ~ 12:00

I 저자 발표시간 10.26(목) 13:00 ~ 14:00

- P02C01 Improvement of Shutdown Margin Calculation Methodology under ARI Condition
Sang Rae Moon, Dong Hwan Park, Young Ae Kim and Yu-Sun Choi(KHNP)
- P02C02 Verification and Validation of McCARD using ZPR/ZPPR Benchmarks
YuGwon Jo, Jaewoon Yoo, and Jae-Yong Lim(KAERI)
- P02C03 Neutron Absorption Reaction Rates according to Temperature Change of Alloy Specimen
Hae Sun Jeong and Seong Woo Yang(KAERI)
- P02C04 Equilibrium Core Loading Pattern Search for APR1400 using Simulated Annealing Algorithm
Mahmud Hudayi Bahadir, Taekyun Lim, Kabir Ahmad Bashir, and Chang Joo Hah(KINGS)
- P02C05 Criticality Uncertainty Evaluation of New Fuel Storage Loaded with Accident Tolerance Fuel
JINHO JEONG(KHNP)
- P02C06 Application of Anderson Acceleration on Neutronics/Thermo-Fluid Coupled Analysis for a Block-Type VHTR
Seungsu Yuk and Tae Young Han(KAERI)
- P02C07 A Reactor Control Method for Flexible Operation using Encoder-decoder Prediction Model
Hong Jin Kim and Moon Ghu Park(Sejong Univ.), Ji Hun Kim(BotBot Inc.)
- P02C08 Evaluation of Annual Radioisotope Production in H-LPRR
Kyung-O KIM, GyuHong ROH, Byungchul LEE, and Han Jong YOO(KAERI)
- P02C09 Assembly Weighting Factors of Ex-core Detector Based on Forward Neutron Transport Calculation
ChulHee Choi(KEA), SungHoon Yoo(JAST)
- P02C10 Development of Computational Model of High Temperature Steam Electrolysis with Nuclear Energy for Hybrid Energy System
Keon Yeop Kim, Youngsuk Bang, So Eun Shin, and Ha Neul Na(FNC Tech.)
- P02C11 The Case Study to Calculate SAM Excluding the Data with the Opposite Trend of Power & ASI
Kyungho Roh(KHNP)
- P02C12 Condensed Neutron Energy Group Structure for Core Analysis of Material Test Reactor
SeongHyeon Lee, GilYong Cha, and SoonYoung Kim(RADCORE), KyungO Kim and HanJong Yoo(KAERI)
- P02C13 Criticality Bias of the HANARO McCARD System with ENDF/B-VIII.0 Library
ChungKi Min, ChulKyo Seo, and Donghyuk Lee(KAERI)
- P02C14 Criticality Validation of Thermal Neutron Scattering Data of Light and Heavy Water Produced Based on Molecular Dynamics Simulation
Do Heon Kim, Haelee Hyun, Choong-Sup Gil, and Hyeong Il Kim(KAERI)
- P02C15 The Preliminary Design of GFMR with UC Fuel
Keonil Cha, Wonsang Yoon, Changje Park, and Donghyeok Park(Sejong Univ.)

원자력시설해체 및 방사성폐기물관리 (Nuclear Facility Decommissioning and Radioactive Waste Management)

3A
10.26(목)

원자력시설해체 및 방폐물관리 I (Nuclear Facility Decommissioning and Radioactive Waste Management I)

I 김희경(Hee-Kyung Kim), 유정보(Jung Bo Yoo)

I 106

- 09:00 Effects of Chloride Ions on Transient Current after Potential Shift to Pt Oxide Formation Region in 553K Hydrogenated LiOH-H₃BO₃ Solutions Containing Chloride Ions
Jei-Won Yeon and Myung-Hee Yun(KAERI)
- 09:20 Laboratory Information Management System for Good Data and Record Management Practices
Kyungwon Suh, Kyunghun Jung, Tae-Hong Park, and Jung Bo Yoo(KAERI), Seung Ho Kim(LIME Solution)
- 09:40 Efficient Iodine Capture of CuO-Decorated Hexagonal Boron Nitride in Dry and Humid Environments
Tien-Shee Chee, Sujeong Lee, and Hojin Ryu(KAIST)
- 10:00 Development of Ductile Cast Iron Packaging Container for Low- and Intermediate-Level Radioactive Wastes
Chang-won Lee(Bukuk Metal), Tae-ryong Kim(KINGS), Soon-tae Kim(Yonsei Univ.), Yong-jae Cho(KITECH)
- 10:20 Coffee Break
- 10:40 Far-field Assessment of Radioactive Co Transport with Polycarboxylic Ester (PCE) Cement Admixture from the LILW Disposal Facility
DONGHUN PAK, NARA JEONG, SOOJEONG JI, and WOORYONG UM(POSTECH)
- 11:00 Probability Calculation of Seismic Event on Deep Geological Repository
Ka Ryoung Choi, Kibeom Son, and Gyunyoung Heo(KHU)
- 11:20 A Study on the Application of Scenario Probability for Risk Assessment of High Level Waste Disposal Facility
Kibeom Son, Karyoung Choi, and Gyunyoung Heo(KHU)

3B
10.27(금)

원자력시설해체 및 방폐물관리 II (Nuclear Facility Decommissioning and Radioactive Waste Management II)

I 하영수(Yeong Su Ha), 임상호(Sang Ho Lim)

I 105

- 09:00 Binary and Ternary Layered Double Hydroxides for Iodine Decontamination
Sujeong Lee, Tien-Shee Chee, and Ho Jin Ryu(KAIST)
- 09:20 Optimal Treatment Condition of Solidification Auxiliary Agent for Stable Solidification of Radioactive Sludge
Ki Joon Kang, Sia Hwang, and Hee Reyoung Kim(UNIST)
- 09:40 A BIM-based Method for Estimating Radiation Source Strengths Using Field-measured Dose Rates
Hyong Chol Kim, Jae Hee Roh, Moonjoo Gil, and Young Jin Lee(NSE)
- 10:00 Methodology for Evaluation of Spent Nuclear Fuel Damage Ratio under Horizontal Drop Accident
Seyeon Kim, YoungJun Son, and Sanghoon Lee(Keimyung Univ.)

- 10:20 Coffee Break
- 10:40 Analysis of Drop Accidents for Dry Storage System
Hyungyu Roh, Eun-ho Lee, Chiwoong Ra, and No-Cheol Park(Yonsei Univ.)
- 11:00 Alkali Borosilicate Glass for Vitrification of Molybdenum-rich Nuclear Waste
Seon-Jin Kim and Jung-Wook Cho(POSTECH)

3C

10.26(목)

- 10.27(금)

원자력시설해체 및 방폐물관리

(Nuclear Facility Decommissioning and Radioactive Waste Management) – POSTER

| 차완식(Wansik Cha), 윤석본(Suk Bon Yoon)

| Lobby (3F)

| 게시시간 10.26(목) 13:00 ~ 18:00 / 10.27(금) 09:00 ~ 12:00

| 저자 발표시간 10.26(목) 13:00 ~ 14:00

- P03C01 Calculation of Cooling Load for Reducing Condensate in Radiation Management Area of DU Facility
Youngsang Lee, Youngwoo Kwon, and Seonho Noh(KAERI)
- P03C02 Chelating Agent Decomposition and Kinetic Analysis by High-energy Gamma Ray Irradiation
Seung Joo Lim, Dae Hee Lim, and Bum Kyung Seo(KAERI), Wook Jae Yoo, Kyu Tae Park, and So Yun Jeong(Orbitech)
- P03C03 The Treatment Process of Wood Waste for Regulatory Clearance Level Deregulation
Han-Byeol Kang, Dong-Su Kim, and Taek-Jin Kim(KAERI)
- P03C04 Neutralization and Treatment of Liquid Radioactive Waste in PRIDE Facility
Youngwoo Kwon, Youngsang Lee, and seonho Noh(KAERI)
- P03C05 Validation of Radiochemical Analysis Results for NPP Dismantling Radwastes : Using Radioactive Metal, Concrete and Soil Reference Materials
Seungsu Shin, Sojung Shim, Chang Heon Lee and Young-Ku Choi(NDRI)
- P03C06 Spectral Line Study for Measurement of Carbon-14 and H-3
Yonghee Kim, Byung Jae Chun, Kwang-Hoon Ko, Lim Lee, Taek-soo Kim, and Yongho Cha(KAERI)
- P03C07 Fluorescence Spectroscopy of Formaldehyde for Carbon-14 Isotope Separation
Yonghee Kim, Lim Lee, Taek-soo Kim, and Yongho Cha(KAERI)
- P03C08 Alginate Beads-Based Cesium Adsorption in a Reservoir
Soon Park, Sujung Min, Bumkyoung Seo, Sangbum Hong, and Changhyun Roh(KAERI), Byongsik Lee(Dankook Univ.)
- P03C09 Tritium Separation using Proton Exchange Membrane Water Electrolysis Method
Ilgook Kim, Euna Jeong, and Chan Woo Park(KAERI)
- P03C10 Self-disposal of Metal Duct Wastes from the Radiological Controlled Area of the Radiochemical Analysis Facility at KAERI
Jung Bo Yoo, Kyungwon Suh, and Munja Kang(KAERI)
- P03C11 A Study on the Characterization of Polymer Waste Form Incorporated Cs-contaminated Soil Pellet Generating After Soil Washing
Jun-Yeol An and Sun-Il Kim(KRID), Ki-Tae Yang and Jong-Soon Song(CSU), Ki-Hong Kim(Radin)

-
- P03C12 Fundamental Study on Long-Distance Laser Cutting of Stainless-Steel Plates for Demolition of Difficult-to-Reach Structures in Nuclear Facility Dismantling
Jae Sung Shin and Gwon Lim(KAERI)
- P03C13 Dissolution Characteristics of Magnetite in an Inorganic Acidic Solution for the Decontamination of Heat Transport System
Byung Seon Choi, Sang Yoon Park, Wang Kyu Choi, Chang Hyun Roh, and Bum Kyung Seo(KAERI)
- P03C14 Fabrication of FeOOH Nanoparticle Via Anodization as an Adsorbent Material for Nuclear Reactor Coolant Decontamination System
Jichan Kim, Jun Heo, Jae Woo Lee, and Sung Oh Cho(KAIST)
- P03C15 Characterization of Radioactive Aerosols Generated during Laser Cutting for Nuclear Power Plant Decommissioning
Joonsoo Ock and Sungyeol Choi(SNU), Wonseok Yang(KAIST), Jae Sung Shin(KAERI), Min-Ho Lee(FNC Tech.)
- P03C16 Life Evaluation of Spent Fuel Visual Inspection Camera (CCD)
Donghee Lee, Yongdeog Kim, and Kiyoung Kim(KHNP)
- P03C17 Recent Approaches for Mitigation and Repair of Chloride-Induced Stress Corrosion Cracking (CISCC) in Stainless-Steel Canisters for Spent Nuclear Fuel
Jinwook Choi and Hwasung Yeom(POSTECH), Sridharan Kumar(University of Wisconsin–Madison)
- P03C18 Two Types of Disposal Concepts for CANDU Spent Nuclear Fuels using Storage Basket
Jongyoul LEE, Heuijoo CHOI, and Dongkeun CHO(KAERI)
- P03C19 Thermal Evaluation for Safety Test Model of SNF Dry Storage Module using Scaling Characteristics
Taehyeon Kim, Sunghwan Chung, and Donghee Lee(KHNP CRI), Dong-gyu Lee(KONES)
- P03C20 Evaluation of Long-term Integrity of Spent Fuel Storage Rack
Kiyoung Kim, Donghee Lee, Kyungho Roh, and Yongdeug Kim(KHNP)
- P03C21 An Experimental Investigation of the Correlation between Lid Displacement and Release Rate of Transport Cask
Bongjun Kim, Yeongjun Son, and Sanghoon Lee(Keimyung Univ.)
- P03C22 Pressure Limit Evaluation Codes for Spent Nuclear Fuel Cask Submerged in Deep Sea
Hakyong Jang and Sanghoon Lee(Keimyung Univ.)
- P03C23 Comparison of Global High-level Waste Treatment Status and Domestic Situation
Hyejung Won(KHNP)
- P03C24 Development of Exposure Scenarios for Dry Storage Spent Nuclear Fuel Retrieval Worker by Management Systems
GeonWoo Son, HyeokJae Kim, ShinDong Lee, and KwangPyo Kim(KHU)
- P03C25 Study of a Ternary System of U(VI)-OH-acetate under Neutral to Alkaline Conditions
Hee-Kyung Kim, Euo Chang Jung, Minji Kim, and Jang-Soon Kwon(KAERI)
-

4A
10.26(목)

핵연료 제조, 성능 및 평가 I (Fuel Fabrication, Performance & Test I)

I 염화성(Hwasung Yeom), 김효찬(HyoChan Kim)

I 102

초청발표

- 09:00 Fission Gas Release from Accident Tolerant Fuels: A Review
Yang-Hyun Koo, Hyo-Chan Kim, Dong-Joo Kim, Jae-Ho Yang, and Hyun-Gil Kim(KAERI)
- 09:30 Experiment, Modeling and Evaluation of ATF in the Frame of IAEA CRP ATF-TS
HyoChan Kim, Sunguk Lee, Jangsoo Oh, Changhwan Shin, Jongdae Hong, Jae-ho Yang, and Dong-joo Kim(KAERI),
Sunghoon Joung and Youho Lee(SNU)
- 09:50 Progress in Evaluation of Cr-coated Zr-alloy ATF Cladding under Reactivity-Initiated Accident (RIA) Conditions
Hwasung Yeom(POSTECH), Kumar Sridharan, Woo Hyun Jung, and David Kamerman(INL)
- 10:10 Development of ATF Microcell UO₂ Pellets and Characterization of the Properties
Dong Seok Kim, Dong-Joo Kim, Jae Ho Yang, HeungSoo Lee, JiHwan Lee, and Ji-Hae Yoon(KAERI)
- 10:30 Coffee Break
- 10:50 HANARO Irradiation Testing Plan for CSBA-loaded Pellets and Accident Tolerant Fuel
Seongwoo Yang, Sung Jae Park, Yoon Taeg Shin, Junesic Park, Ye Eun Na, Dong-Joo Kim,
and Hyun-Gil Kim(KAERI)
- 11:10 Fuel Performance Analysis of Accident-Tolerant Fuel (ATF) Rod with Multi-Layered Cladding During Load Following Operation
Jiwon Mun, Hyeong-Jin Kim, and Ho Jin Ryu(KAIST)
- 11:30 Analysis of Oxide Layers in FeCrSi Alloys at High Temperature Steam Environment
Joonho Moon, Sungyu Kim, and Chi Bum Bahn(PNU), Ji Hyun Kim(UNIST), Michael P. Short(MIT)
- 11:50 Verification of Thermo-mechanical Model in High Fidelity ATF Fuel Code
Dong-Hwa Lee, Sung Uk Lee, and Hyo Chan Kim(KAERI)

4B
10.26(목)

부식 및 조사손상 (Corrosion and Radiation Damage)

I 김성우(Sung Woo Kim), 장근옥(Kunok Chang)

I 102

- 13:40 Analysis on Cracking of Baffle Former Bolts from a PWR Plant
Seong Sik Hwang, Sung Woo Kim, Min Jae Choi, Hong Pyo Kim, Dong Jin Kim, Ki Soo Heo,
and Young Gwan Jin(KAERI)
- 14:00 Molecular Dynamics Simulations on Hydrogen Diffusion in Copper Using Machine-Learned Interatomic Potential
Gibum Kim and Takuji Oda(SNU)

-
- 14:20 Development of a Machine Learning Potential Model of Li_2TiO_3 for Radiation Damages and Effects
Donggyu Lee and Takuji Oda(SNU)
 - 14:40 Coffee Break
 - 15:00 Characteristics of Oxide Films Formed on A106 Gr.B and A335 P22 in a Flowing Alkaline Solution at 150 °C
Jeoh Han, Soon-Hyeok Jeon, Hee-Sang Shim, and Do Haeng Hur(KAERI), Young-Kook Lee(Yonsei Univ.)
 - 15:20 Investigation of Effects of the Electronic Stopping Power in Molecular Dynamics Simulation of Radiation Damage in Bcc-W
JongHyeon Park and Takuji Oda(SNU)
-

4C 10.27(금)

핵연료 제조, 성능 및 평가 II (Fuel Fabrication, Performance & Test II)

| 김동주(Dong-Joo Kim), 이성욱(Sung-Uk Lee)

| 102

-
- 09:00 Out-of-pile Tests and Analyses for Performance Evaluation and Behavior Assessment of High Thermal Conductive ATF Pellet
Dong-Joo Kim, Dong Seok Kim, Jae Ho Yang, Ji-Hae Yoon, Heung Soo Lee, Yang-Hyun Koo, Ji-Hwan Lee, Jang Soo Oh, and Hyun-Gil Kim(KAERI)
 - 09:20 Thermo-mechanical Finite Element Analysis of Fuel Pellets Containing Lump Burnable Absorbers
Hyeong Jin Kim and Ho Jin Ryu(KAIST)
 - 09:40 Development of Mechanical Analysis Model for Two Layered Coating Cladding
Sunguk Lee, Jae-yong Kim, and Yong-sik Yang(KAERI)
 - 10:00 Development of Machine Learning Interatomic Potential to Describe Hydrogen Behavior in Alpha Zirconium
Seongbeen Lee and Takuji Oda(SNU)
 - 10:20 Coffee Break
 - 10:40 Diffusion Coefficient Calculation of Ag-110m in ZrC at Very High Temperature Using Machine Learning Interatomic Potential
Jae Joon Kim and Eung-Seon Kim(KAERI), Hyun Woo Seong and Ho Jin Ryu(KAIST)
 - 11:00 Solubility of Gd in $\text{UO}_2 \pm x$
Jae Ho Yang, Dong Seok Kim, Dong-Joo Kim, and Ji-Hae Yoon(KAERI)
-

4D 10.27(금)

원자력 신소재 기술/원전 기기 건전성 (Nuclear Materials Development/Structural Integrity of Nuclear Components)

| 권준현(Junhyun Kwon), 이현근(Hyeon-Geun Lee)

| 104

-
- 09:00 An Advanced Neutron Absorbing Ti-Gd Alloy: Part 1-Corrosion Behavior in Boric Acid
Do Haeng Hur and Young-Bum Chun(KAERI)
 - 09:20 An Advanced Neutron Absorbing Ti-Gd Alloy: Part 2-Oxide Properties in Boric Acid
Do Haeng Hur and Young-Bum Chun(KAERI)
-

-
- 09:40 Investigation of Neutron Absorber Homogeneity in Gd-containing Neutron Absorber Materials
Junhyun Kwon, Sun-Young Park, Young-Soo Han, and Young-Bum Chun(KAERI)
- 10:00 Effect of Scan Strategy in Directed Energy Deposition of SA508 Gr.3 on Charpy V-notch Impact Energy
Wonjong Jeong and Ho Jin Ryu(KAIST), Young-Bum Chun, Suk Hoon Kang, Chang Kyu Rhee, and Min-Chul Kim(KAERI),
Chang Hyoung Yoo, Seongjin Yoo, and Hongmul Kim(HANA amt.)
- 10:20 Coffee Break
- 10:40 Molten Salt Corrosion of Laser Cladding Stainless Steel
Jung-min Kim(UST), Hyeon-Geun Lee, Young-Bum Chun, and Chaewon Kim(KAERI)
- 11:00 Quantification of Cold Work Pre-strain Effect on Fracture and Application to Irradiation Problem
Ki-Wan Seo and Yun-Jae Kim(Korea Univ.)
- 11:20 Applying b-Value Analysis of Acoustic Emission Signals for Assessing Nuclear Power Plant Integrity
Doyun Jung, Daesik Jang, Taeyoung Ko, and Youngchul Choi(KAERI)
-

4E

10.26(목)
- 10.27(금)

핵연료 (Nuclear Fuels) – POSTER

| 나연수(Yeon Soo Na), 임광영(Kwang-Young Lim)

| Lobby (3F)

| 게시시간 10.26(목) 13:00 ~ 18:00 / 10.27(금) 09:00 ~ 12:00

| 저자 발표시간 10.26(목) 13:00 ~ 14:00

- PO4E01 Comparison of Thermal Resistance Models based on the Measurement Thermal Conductivity of Composite Fuel Pellets
Heung Soo Lee, Dong Joo Kim, Dong Seok Kim, Jae Ho Yang, and Cheol Min Lee(KAERI)
- PO4E02 Performances of a CERCER Fuel for a Nuclear Thermal Propulsion
Young Min Kim, Seungsu Yuk, and Eung Seon Kim(KAERI)
- PO4E03 Analysis of Thermal Conductivity Models for Performance Evaluation of TRU Metallic Fuels
Cheol Min Lee, June-Hyung Kim, Ju-Seong Kim, Byoung-Oon Lee, Heung Soo Lee,
Jin-Sik Cheon, and Chan-Bock Lee(KAERI)
- PO4E04 Effects of Zr Migration on the Temperature Distribution of U-Zr Metallic Fuel
Ju-Seong Kim, Byoung-Oon Lee, Cheol Min Lee, Jin-Sik Cheon, June-Hyung Kim,
and Jun-Hwan Kim(KAERI)
- PO4E05 Enhanced Performance of U-Mo Nuclear Fuel via Surface Coating: Microstructure Analysis and Irradiation Behavior
Dong Jun Park, Sung Hwan Kim, Tae Won Cho, Jong Man Park, Young Wook Thak, Gwan Youn Jung,
Boung Ok Yoo, Yang Hong Jung, Chul Gyo Seo, and Yong Jin Jeong(KAERI)
- PO4E06 Development of Electric Underwater Cutting Equipment for Spent Nuclear Fuel Skeletons
Inchan Kwon, Hyun su Moon, and Sunggeun Kim(KAERI)
-

4F

10.26(목)
– 10.27(금)

원자력 재료 (Nuclear Materials) – POSTER

| 한순우(Soon Woo Han), 전순혁(Soon-Hyeok Jeon)

| Lobby (3F)

| 게시시간 10.26(목) 13:00 ~ 18:00 / 10.27(금) 09:00 ~ 12:00

| 저자 발표시간 10.26(목) 13:00 ~ 14:00

- P04F01 Radiation and Thermal Analysis of Baffle Plates in Kori Nuclear Power Plant Unit 1
Junhyun Kwon, Min-Chul Kim, and Jong Min Kim(KAERI)
- P04F02 Corrosion Characteristics of FeCrW Model Alloys at 360 °C Pressurized Water
Jun Yeong Jo and Hwasung Yeom(POSTECH), Chibum Bahn(PNU)
- P04F03 Generation of Negligible Creep Curve for Type 316L Stainless Steel
Woo-Gon Kim, Ki-Ean Nam, and Hyeong-Yeon Lee(KAERI),
Youngjin Noh and Seonwha Kim(KETG)
- P04F04 The Effect of Magnetite Scales on the Eddy Current Signals of Cracks in the Secondary Side of Steam Generator Tube
Deok-Hyun Lee, Se-Beom Oh, Soon-Hyeok Jeon, Hee-Sang Shim, Kyung-Mo Kim,
and Sung-Woo Kim(KAERI)
- P04F05 History and Current Status of the Development of the U_3Si_2 Atomization Process at KAERI
Jonghwan Kim, Jaedong Lee, Jungmin Park, Kinam Kim, and Yongjin Jeong(KAERI)
- P04F06 Peening Effects on Surface Properties of Alloy 690
Baosheng Bai, Sungyu Kim, Joonho Moon, and Chi Bum Bahn(PNU),
Wongun Yi(DOOSAN), Eunsub Yun(KHNP CRI)
- P04F07 Formation of Selective Oxide Layer on FeCrAl Alloy Using Anodization for Nuclear Application
Jun Heo, Jae Young Im, and Sung Oh Cho(KAIST)
- P04F08 Effect of Alloying Element in Nickel Alloy on Molten Chloride Salt Corrosion
Hyeon-Geun Lee, Chaewon Kim, Jung-Min Kim, Taeho Kim, and Daejong Kim(KAERI)
- P04F09 Characteristics of Ni Cladded Type 316H Stainless Steel for Molten Salt Reactor Application
Ji-Hyun Yoon(KAERI), Jeoung Han Kim(Hanbat National Univ.)
- P04F10 Development of Non-Destructive Evaluation System for Rod Cluster Control Assembly Using Magnetic Imaging Technology
Hyoung Tae Kim(KAERI), Kun Woo Kim and Duck-Gun Park(AIPIT), Jinyi Lee(CSU)
- P04F11 Seismic Analysis of the Piping System with Shaking Table Test
ChiWoong Ra, Eun-ho Lee, Hyungyu Roh, Jeonghyun Kim, and No-cheol Park(Yonsei Univ.)

5A
10.26(목)

열전달 및 열수력 현상 (Heat transfer and Thermal-hydraulic Phenomena)

I 배병언(Byoung-Uhn Bae), 조항진(HangJin Jo)

I 202

- 09:00 Evaluation of the Horizontal Condensation Heat Exchanger Analysis Methodology
Sang Gyun Nam, Youngjae Park, Seong-Su Jeon, and Soon-Joon Hong(FNC Tech.)
- 09:20 Calculation of Shell Side Pressure Drop in the Experiment Simulating Typical Heat Exchanger Using MULTID Component Model of MARS-KS Code
YOUNG SEOK BANG, JUNGJIN BANG, SEONG-SU JEON, BUB DONG CHUNG, and YOUNGSUK BANG(FNC Tech.)
- 09:40 Experimental Investigation of Helical Fin Effect on CHF Under the Inclined Condition
Chang Won Lee, Jin-Seong Yoo, Hee Pyo Hong, Goon-Cherl Park, and Hyoung Kyu Cho(SNU)
Geon-Woo Kim(KINS)
- 10:00 Experimental Investigation of the Fouling Characteristics of the CRUD on Pressurized Water Reactor Operating Conditions
Ji Yong Kim, Yunju Lee, Byeongju Kim, Ji Hyun Kim, and In Cheol Bang(UNIST)
- 10:20 Coffee Break
- 10:40 A Flow Boiling Heat Transfer Correlation of a Helically Coiled Tube
Min Gi Kim, Byongjo Yun, and Jae Jun Jeong(PNU)
- 11:00 Experimental Observation of Heaving Motion Effect on CHF in Helical Finned Rod with Working Fluid of R134a
Jin-Seong Yoo, Chang Won Lee, Hee Pyo Hong, Hyukjae Ko, Ja Hyun Ku, Goon-Cherl Park, and Hyoung Kyu Cho(SNU)
- 11:20 Experimental Investigation of Hybrid Cesium Heat Pipe for Microreactor Applications
Dong Hun Lee and In Cheol Bang(UNIST)
- 11:40 Concept of a Heat Pipe Assembly Test for a Heat Pipe Cooled Space Reactor
Byung Ha Park, Chan Soo Kim, and SinYeob Kim(KAERI)
- 12:00 Experimental Study of Two-phased Thermosyphon Under Extreme Conditions for Nuclear Power Plant Applications
Ye Yeong Park and In Cheol Bang(UNIST)

5B
10.27(금)

원자로 계통 열수력 안전 (Thermal Hydraulics Safety for Reactor System)

I 이승준(Seung Jun Lee), 신동호(Dong-Ho Shin)

I 201

- 09:00 Investigation of Accurate Physical Representation of sCO₂ Heat Exchanger for System Transient Analysis
In Woo Son, Gi Hyeon Kim, Seung Kyu Lee, and Jeong Ik Lee(KAIST)
- 09:20 Accelerating Numerical Analysis of Near-Critical CO₂ Flow Transients using a Pre-trained Property Network
Seongmin Son(KNU)
- 09:40 Experimental Evaluation of a Linear Quadratic Controller for S-CO₂ Cycle
Gihyeon Kim and Jeong Ik Lee(KAIST)

-
- | | |
|-------|---|
| 10:00 | Comparative Analysis of Thermal and Hydraulic Correlations of Chevron-type Plate Heat Exchanger for Molten Salt
Sunghyun Yoo, In Woo Son, Sungwook Choi, and Jeong Ik Lee(KAIST) |
| 10:20 | Coffee Break |
| 10:40 | Accuracy and Scalability of MARS-KS Modeling for Swing Check Valve Behavior
YOUNG SEOK BANG, JU YEOP PARK, and YONG SUK CHOI(KINS) |
| 11:00 | Sixth ATLAS Domestic Standard Problem (DSP-06): A Comparison of Blind and Open Calculation Results for CRDM Nozzle Rupture, Accompanied by a Failure of the Safety Injection Pump
Jae Bong Lee, Yusun Park, Jongrok Kim, Seok Cho, Kyoung-Ho Kang, and Byoung Uhn Bae(KAERI) |
| 11:20 | Preliminary Analysis using CUPID Subchannel Module Including CRUD Heat Transfer Model Coupled with Fuel Performance Code GIFT
Yeonghun Lee, Kyuseok Sim, Youho Lee, and Hyoung Kyu Cho(SNU) |
| 11:40 | Preliminary MARS-KS Analysis of OPR1000's Scaled Thermal-Hydraulic Facility, URIL0-II
Do Yeong Lim and In Cheol Bang(UNIST) |
-

5C 10.26(목)

안전해석 현안 (Safety Analysis Issues)

| 류승훈(Seunghun Yoo), 전성수(Seongsu Jeon)

| 202

- | | |
|-------|--|
| 13:30 | Development of IBLOCA PIRT for Domestic Operating PWRs
Seung Wook Lee, Jong-Hyuk Lee, Chiwoong Choi, Hae Min Park, Sung Won Bae, Jaeseok Heo, Byung-Hyun You, Kyung Doo Kim, Chul Hwa Song, and Byoung-Uhn Bae(KAERI), Dong Hyuk Lee(KHNP CRI), Bub Dong Chung(FNC Tech.), Kwang Won Seul(KINS), Sang IK Lee(KEPCO NF), ChanEok Park(KEPCO E&C) |
| 13:50 | Flow Blockage Modeling and Its Impact on LOCA Safety Assessed by FAMILY Code
Joosuk Lee and Young Seok Bang(KINS), Taewan Kim(INU) |
| 14:10 | Impact Evaluation on Performance issues of V-SMART's Passive Safety Systems during a TLOF
Jeehee Lee, Seong-Su Jeon, and Youngjae Park(FNC Tech.), Ju-Yeop Park(KINS) |
| 14:30 | Coffee Break |
| 14:50 | Multi-physics Analysis of CEA Drop Accident
Sebastian Dzien and Aya Diab(KINGS) |
| 15:10 | Analysis of a MSLB-induced Steam Generator Tube Rupture Accident for APR1400
Jan Hruskovic, Youngjae Park, DongYoung Lee, and Seong-Su Jeon(FNC Tech.), Do Hyun Hwang(KHNP CRI) |
| 15:30 | Considerations of Regulatory Audit Methodology due to applying Chromium-coated Accident Tolerant Fuel to Reactor Core
Dong-Young Lee, Tae-sun Ro, Bub-Dong Chung, and Soon-Joon Hong(FNC Tech.) |
-

5D 10.27(금)

열수력 신기술 (New Technologies in Thermal Hydraulics)

| 송민섭(Min Seop Song), 김형모(Hyung Mo Kim)

| 202

- | | |
|-------|--|
| 09:20 | Optimization Study of High Spatial Thermal Imaging for High-Pressure Heat Transfer Experiment using Thermographic Phosphor
Ahyeong Cho, Jonghwi Choi, and Hyungdae Kim(KHU) |
|-------|--|
-

-
-
- | | |
|-------|---|
| 09:40 | Investigation of Coolant Flow Distribution and Inter-subchannel Mixing Characteristics on 37-pin Wire-wrapped Rod Bundle Using Magnetic Resonance Velocimetry
Chaehyuk Im, Ilhoon Jang, and Simon Song(HYU), Kyongwon Seo(KAERI) |
| 10:00 | Preliminary Analysis of Spacer Grids for Enhanced Thermal Hydraulic Performance inside Nuclear Fuel Assembly
Hyeon Ji Kim, Dong Hun Lee, and In Cheol Bang(UNIST) |
| 10:20 | Success and Limitations of RANS Models for Buoyant-Driven Flows
Dasol Joo and Donghyun You(POSTECH) |
| 10:40 | Coffee Break |
| 11:00 | Semi-Intrusive Reduced Order Modeling for Complex Thermal hydraulic System Code
Ha Neul Na and Youngsuk Bang(FNC Tech.), Jaeseok Heo and Seung-Wook Lee(KAERI) |
| 11:20 | Development of CNN and DNN based Deep Learning Techniques for Predicting Heat Transfer Performance according to HX Fin Shape
Seon Gon Kim, Han Seop Song, Jun Beonm Park, and Jae Ho Jeong(Gachon Univ.) |
| 11:40 | Analysis of Heat Loss in Dual Vessel Design of Low Temperature SMR
Joo Hyung Seo and In Cheol Bang(UNIST) |
| 12:00 | Preliminary Analysis for Application of Thermal Energy Storage System in Nuclear Power Plant
Jungjin Bang, Seong-Su Jeon, Young Seok Bang, Bub Dong Chung, and Young Suk Bang(FNC Tech.) |
-

5E

10.26(목)
- 10.27(금)

원자력 열수력 실험 (Thermal Hydraulic Experiments) – POSTER

| 양진화(Jin Hwa Yang), 이연건(Yeon-Gun Lee)

| Lobby (3F)

| 게시시간 10.26(목) 13:00 ~ 18:00 / 10.27(금) 09:00 ~ 12:00

| 저자 발표시간 10.26(목) 13:00 ~ 14:00

- | | |
|--------|---|
| P05E01 | Non-condensable Gas Elimination using CPRSS Return Line in SMART100 CPRSS
Jin-Hwa Yang, Jin Su Kwon, Hwang Bae, and Hyun-Sik Park(KAERI) |
| P05E02 | Experimental Investigation of Impact of Sodium Heat Pipe Geyser Boiling on Microreactor System
Ik Jae Jin and In Cheol Bang(UNIST) |
| P05E03 | Preliminary Experiment of Natural Convection Heat Transfer Characteristics of Horizontal Narrow Gap Rectangular Channel
Dongwook Jang, Huiyung Kim, and Jonghark Park(KAERI) |
| P05E04 | Preliminary Study of Cooling Performance on Metal Containment Vessel design with Thermal Radiation Shielding for Application of Small Modular Reactor Development
Geunyoung Byeon, Namgook Kim, Beomjin Jung, Geon Hyeong Lee, and Sung Joong Kim(HYU) |
| P05E05 | Preliminary Experiments on Critical Heat Flux in a Vertical Narrow Rectangular Channel with Bottom Blockage
Dongwook Jang, Huiyung Kim, and Jonghark Park(KAERI) |
| P05E06 | An Experimental Visualization Study of the Reflood Heat Transfer on Single Heater Rod with CRUD Layer
Banseok Bae and Hyungdae Kim(KHU), Youngjae Park(FNC Tech.), Yunju Lee and Ji Hyun Kim(UNIST) |
-

5F

10.26(목)
– 10.27(금)

원자력 열수력 해석 1 (Thermal Hydraulic Analysis 1) – POSTER

| 최치웅(Chiwoong Choi), 박일웅(Il Woong Park)

| Lobby (3F)

| 게시시간 10.26(목) 13:00 ~ 18:00 / 10.27(금) 09:00 ~ 12:00

| 저자 발표시간 10.26(목) 13:00 ~ 14:00

- | | |
|--------|---|
| P05F01 | Static Analysis of Flow Instability of a Steam Generator in NuScale SMR
Hee Joon Lee(KMU), Youngmin Bae(KAERI) |
| P05F02 | A Sensitivity Calculation of SMR Generated Superheated Steam using MARS
Sangjin Kim, Seulbin Park, Ungsoo Kim, and Seokjeong Park(KEPCO E&C) |
| P05F03 | Development of Pressure and Temperature Analysis Methodology for APR1400 Containment in CONTEMPT-LT/028
Yongju Cho, Yoonsun Hong, Jaeyul Kim, Jaeseung Moon, and Sanggyu Lee(KEPCO E&C) |
| P05F04 | RCP Seal Leakage in the Loss of Ultimate Heat Sink Accident for APR1400 Nuclear Power Plant
Hyoung Kyoung Ahn, Min Seok Lee, and Seok Jung Park(KEPCO E&C) |
| P05F05 | Development of Multidimensional Flow Model of SPACE Code
Byoung Jae Kim(CNU), Jaeseok Heo and Seung Wook Lee(KAERI) |
| P05F06 | Analysis on Loss of Condenser Vacuum with a POSRV failure for APR1400
YOU NYEONG SEOL, HYOUNG KYOUNG AHN, MIN SEOK LEE, and SEOK JEONG PARK(KEPCO E&C) |
| P05F07 | CFD Analysis of the Cavitation Flow Features for the Centrifugal Pump with Different Numbers of Blade and Blade Angle
Gong-hee Lee(KINS), Yong Gap Lee(SIMEX) |
| P05F08 | Preliminary Assessment on Thermal Hydraulic Performance of Molten Salt and Metal Reactor (MSMR) by using FLUENT Code
Won Jun Choi, Juhyeong Lee, and Sung Joong Kim(HYU), Yonghee Kim(KAIST) |
| P05F09 | Analysis of Thermal Stratification and Turbulence Penetration of RCS Branch Piping
Sun-Joon Byun, Chong-Kuk Chun, Kang-Hoon Moon, and Hyung-Wook Jang(KEPCO NF) |
| P05F10 | Analysis of LOCV and MMPSMF on i-SMR for Setup of High Pressurizer Level Trip Setpoint
Ye Eun An, Se Young Ro, Sang Jin Lee, Min Shin Jung, and Seok Jeong Park(KEPCO E&C) |
| P05F11 | Validation of CAP Code for Containment Steam Injection Test in ATLAS-CUBE Facility
Byoung Uhn Bae, Jae Bong Lee, Yusun Park, Jongrok Kim, Seok Cho, and Kyoung Ho Kang(KAERI) |
| P05F12 | The Effect of Heat Flux Profile on Two-phase Flow Instability in Helical Tube Steam Generator
Seunghwan Oh, Doh Hyeon Kim, and Jeong Ik Lee(KAIST) |

5G

10.26(목)
– 10.27(금)

원자력 열수력 해석 2 (Thermal Hydraulic Analysis 2) – POSTER

| 방정진(Jungjin Bang), 박해민(Hae Min Park)

| Lobby (3F)

| 게시시간 10.26(목) 13:00 ~ 18:00 / 10.27(금) 09:00 ~ 12:00

| 저자 발표시간 10.26(목) 13:00 ~ 14:00

- P05G01 Thermodynamic Basic Validation for the Development of Containment Thermal-Hydraulic Analysis Module in Case of Severe Accident
Kum Ho Han, Bub-Dong Chung, and Yeon-Jun Choo(FNC Tech.)
- P05G02 Core Inlet Flow Distribution in the APR-Type Reactor Under Various Operating Conditions
Sungman Son, Won Man Park, and Choengryul Choi (Elsoltec), Uiju Jeong (KHNP CRI)
- P05G03 Preliminary Analysis of Mass and Energy Release from Postulated MSLB Accidents on APR1400 Using SPACE-ME Methodology
Jisu Kim, Seong Ho Jee, Sung Yong Kim, Min Shin Jung, Eun Ju Lee, and Seok Jeong Park(KEPCO E&C)
- P05G04 Assessment of the Emergency Operating Procedures for Main Steam Line Break Accident of the OPR1000 Nuclear Reactor using the MARS Code
Chae Bon Gu, Min Gi Kim, and Jae Jun Jeong(PNU)
- P05G05 Monte-Carlo CIPS and CILC Assessment to OPR1000 with HIPER16
Sooyoung Lee, Byeong Il Jang, and Kang Hoon Kim(KEPCO NF)
- P05G06 Preliminary SBLOCA M/E Release Analysis using SPACE-ME Methodology
Sung Yong Kim, Seong Ho Jee, Min Shin Jung, Eun Ju Lee, and Seok Jeong Park(KEPCO E&C)
- P05G07 Analysis of Loss of Condenser Vacuum with one PSV Open Failure Accident using SPACE Code for OPR1000
Chang-Keun Yang(KHNP CRI)
- P05G08 Analysis of Heat Transfer Performance and Pressure Drop for Different Zigzag Channel Bending Angles of PCHEs
Yoomyeong Lee and Donghwi Lee(JBNU), Seongmin Lee, Hong Beom Park, and Kyoung Woo Seo(KAERI)
- P05G09 Development of Reduced Order Model without Offline Stage
Jaeseok Heo and Kyoung-Ho Kang(KAERI), Youngsuk Bang and Ha Neul Na(FNC Tech.)
- P05G10 Performance Degradation Analysis for Passive Safety System under Parameter Combination
Youngjae Park, Jeehee Lee, and Seong-Su Jeon(FNC Tech.), Ju-Yeop Park(KINS)
- P05G11 The Effect of Helical Geometry on Two-phase Flow in a Helical Tube
Doh Hyeon Kim, Seunghwan Oh, and Jeong Ik Lee(KAIST)
- P05G12 Numerical Simulation of Single Bubble Generation Through VOF Method in Saturated Nucleate Boiling Condition
Gubin Lee, Li Zuzhi, and Hyungdae Kim(KHU)
- P05G13 Similarity Evaluation of LBLOCA Calculation Results Applying Different Important Uncertainty Variables
Dong Gu Kang, Ju Yeop Park, Chang-Yong Jin, Byung-Gil Huh, and Yong Seog Choi(KINS)

6A

10.26(목)

확률론적 안전성 평가 1 (PSA 1)

I 김동산(Dong-San Kim), 장동주(Dongju Jang)

I 203

초청발표

- 09:00 Proposal for Korean RIPBA Implementation Plan
JOONEON YANG(KAERI)
- 09:20 The Analysis Methodology of the APR1000 SFP PSA based on the EUR Chapter 2.17
JaeGab Kim, JiSeung Yoon, JeongGuk Song, and JinKyo Yoon(KEPCO E&C), JiYong Oh(KHNP)
- 09:40 Development of IAEA TECDOC for Safety Evaluation of Nuclear Installations against Combinations of External Hazards
Minkyu Kim(KAERI)
- 10:00 Proposed Methodology to Estimate the Off-site Emergency Response Convocation Time during Multi-unit Accident Management using an Agent-Based Model
Seong Woo Kang and Jinkyun Park(KAERI), Geon Kim and Gyunyoung Heo(KHU), Sunghyon Jang(Hokkaido Univ.)
- 10:20 Coffee Break
- 10:40 Comparative Study of Performance Influencing Factor in IDHEAS-G and SPAR-H
Mutallab Musa Ahmed, Diogo T. F Pires, Obuya Ogweni Alwala, and Lim Hak Kyu(KINGS)
- 11:00 A study of Variability Effect of Performance Influencing Factors in Human Error Probability Quantification
Obuya Ogweni Alwala, Diogo T. F Pires, Mutallab Musa Ahmed, and Lim Hakkyu(KINGS)
- 11:20 Consideration of Key Factors for Estimating Convocation Time of Emergency Response Crews Under Seismic Event Occurrence Through Japanese Case Study
Sunghyon Jang(Hokkaido Univ.), Seongwoo Kang and Jinkyun Park(KAERI)
- 11:40 Application of Jung's Method that Incorporates Human Failure Event Recovery into the Minimal Cut Set Generation Stage for APR 1400 PSA
Jae Hoon Kim and Woo Sik Jung(Sejong Univ.), Seong Kyu Park(NESS)
- 12:00 Dependency in the Time-based Human Reliability Analysis Model and Its Quantification
Gyun Seob Song and Man Cheol Kim(CAU)

6B

10.26(목)

확률론적 안전성 평가 2/화재방호 1 (PSA 2 / Fire Safety in Nuclear Facility 1)

I 박진희(Jinhee Park), 최선영(Sun Yeong Choi)

I 203

- 13:30 Postprocessing of Multi-dimensional Limit Surfaces Searched by a Deep Learning-Based Algorithm
Junyong Bae, Yunyeong Heo, Wooseok Jo, and Seung Jun Lee(UNIST)
- 13:50 A Framework of Quantification for Dynamic Probabilistic Safety Assessment
Yunyeong Heo, Junyong Bae, and Seung Jun Lee(UNIST)

- 14:10 Multi Hazard Probabilistic Safety Assessment Framework
HyungJun Kim and Seung Jun Lee(UNIST), Shinyoung Kwag(Hanbat National Univ.)
- 14:30 Coffee Break
- 14:50 Study on the Loss of Off-site Power Frequency under Forest Fire
Joonseok Lim, Seungsu Han, Hyungdae Kim, and Gyunyoung Heo(KHU)
- 15:10 A Study on Quantification of Human Error Probability Related to MCRA Due to Fire
Sun Yeong Choi, Dae Il Kang, and Yong Hun Jung(KAERI)
- 15:30 Level-1 Fire Probabilistic Safety Assessment for HANARO Research Reactor at Power
Yong Hun Jung, Yoon-Hwan Lee, Seung-Cheol Jang, and Choong Sung Lee(KAERI),
Jin-Kyu Han and Eun-Sin Lee(PNE)

6C 10.27(금)

화재방호 2 (Fire Safety in Nuclear Facility 2)

| 이창주(Chang Ju Lee), 이재호(Jaiho Lee)

| 203

- 09:00 Structural Integrity Assessment of an Educational Reactor Module under Postulated Oil Fire Conditions
Jae-Min Jyung and Yoon-Suk Chang(KHU)
- 09:20 Numerical Analysis of Fire Propagation on a Horizontal Cable Tray using FDS Model
Jaiho Lee and Young-Seob Moon (KINS)
- 09:40 Development of a Mobile Application for Fire Influence Analysis to Support Fire Protection Inspection
Seokhyeon Han, Yongjae Kim, and Seungjun Oh(PNE)
- 10:00 Database and User Interface Design of Computer Program based on Data Change History Management
for Fire Load Calculation of Nuclear Power Plant
Young-Suk JUNG, Jae-Hwan KIM, Sung-Jin KIM, and Jun-Hyun PARK(STDTE)
- 10:20 Coffee Break
- 10:40 A Preliminary Study on Fault Tree Analysis for Fire Detection and Suppression Systems in Nuclear
Power Plants
Kyungho Jin, Yong Hun Jung, and Dae Il Kang(KAERI)
- 11:00 A Preliminary Study on a Fire PSA Reflecting the New High Energy Arcing Faults Methodology in a
Domestic NPP
Kilyoo Kim, Dae Il Kang, and Yong Hun Jung(KAERI)
- 11:20 Review of Multiple Spurious Operation Scenarios from NEI 00-01 for Enhancing Fire Probabilistic Safety
Analysis in Domestic Nuclear Power Plants
Dae Il Kang and Yong Hun Jung(KAERI)

6D 10.26(목)

안전현안 (Safety Issues)

| 김상진(Sangjin Kim), 전성수(Seong-Su Jeon)

| 204

- 09:00 Investigation on the Influence of Survey Method to Prioritizing Safety Culture Attributes using AHP Method
Manwoong KIM(KINS), Byung-Joo MIN(KIAT), Seung-Jun LEE(UNIST)
- 09:20 Super-resolution of Wind Data and Compressed Utilization for Atmospheric Dispersion Modeling near
Nuclear Power Plants: Based on Deep Learning and SVD
Dakyong Lee, Juryong Park, and Eung Soo Kim(SNU)

09:40	SBLOCA-LOSI Analysis with Passive Auxiliary Feedwater System Seong-Su Jeon, Youngjae Park, Dong-Young Lee, Young Wook Chung, and Sang Gyun Nam(FNC Tech.), Do Hyun Hwang(KHNP)
10:00	Containment EQ Dose Analysis of LOCA Condition Using NAME_LSC Code Seung-Chan LEE(KHNP)
10:20	Coffee Break
10:40	Linking Design Basis Event (DBE) Analysis with Phenomena Identification Ranking Table (PIRT) of Molten Salt Reactors Yeongchan Kim, Moonhyeok Kang, and Jeongik Lee(KAIST)
11:00	Preliminary Analysis for a DVI Line Break of APR1400 using SPACE Hae Min Park and Seung Wook Lee(KAERI)
11:20	New Evaluation Methodology of Small Line Break Outside of Containment Using NAME_LSC Code Seung-Chan LEE(KHNP)
11:40	Best Estimate Plus Uncertainty Analysis for Postulated Main Steam Line Break Accident of the APR1400 Ditsietsi Malale and Aya Diab(KINGS)
12:00	Development of an Artificial Intelligence-Based Vibration Monitoring System for Centrifugal Pump Anomaly Detection Jihyun Jun, Dae-sik Jang, and Jeong-Han Lee(KAERI)

6E
10.26(목)

중대사고 1 (Severe Accident 1)

| 이윤희(Yoonhee Lee), 나영수(Youngsu Na)

| 204

13:30	The Results of Effectiveness Analysis of the Revised Emergency Action in SAMG Mi Ro SEO(KHNP), Yu Hyeon LEE and Hoon Goo OH(KEPCO E&C)
13:50	Accelerated Prediction of Severe Accident Progression: Sensitivity of Deep Neural Network Performance to Time Resolution Semin Joo, Seok Ho Song, Yeonha Lee, and Jeong Ik Lee(KAIST), Sung Joong Kim(HYU)
14:10	Severe Accidents Estimation with Artificial Intelligence Learning Using Off-site Radiation Measurements Hyun Seok Noh, Gee Man Lee, Jung Soo Kim, and Woo Sik Jung(Sejong Univ.)
14:30	Coffee Break
14:50	Verification of Gaseous Radionuclide Transport Module in the MENTAS Code Nam-il Tak, Sung Nam Lee, and Tae Young Han(KAERI)
15:10	Importance Analyses on the Model for pH in the Presence of Organic impurities in the Aqueous Phase for a Severe Accident Yoonhee Lee and Yong Jin Cho(KINS)
15:30	A Modelling Status of Fission Product Behaviors in CINEMA Code Kwang Soon Ha, Donggun Son, and Jaehyun Ham(KAERI)

6F 10.27(금)

중대사고 2 (Severe Accident 2)

I 임국희(Kukhee Lim), 하광순(Kwang Soon Ha)

I 204

- 09:00 Structural Integrity Assessment of Nuclear Pressure Vessel Under LBLOCA Accident
Eui-Kyun Park, Jun-Won Park, and Yun-Jae Kim(Korea Univ.),
Yukio Takahashi(CRIEPI), Kukhee Lim(KINS), Byung Jo Kim(KEPCO E&C)
- 09:20 Preliminary Analysis Results of IVR-ERVC in a 3-layer Molten Pool using the Lagrangian CFD
Tae Hoon Lee and Eung Soo Kim(SNU), Kukhee Lim(KINS),
Byung Jo Kim(KEPCO E&C), Yun-Jae Kim(Korea Univ.)
- 09:40 Development of a Module for Creep Deformation Analysis of RPV Lower Head using Shell Theory
Jang Min Park(Yeungnam Univ.), Kukhee Lim and Yoonhee Lee(KINS)
- 10:00 Thermal Response of Hydrogen Recombination: Test Series PAR-01 and PAR-02
Youngsu Na, Seongho Hong, Ki-Han Park, Jin-Hyeok Kim, and Jeong-Yun Oh(KAERI)
- 10:20 Coffee Break
- 10:40 Evaluation of Hydrogen Generation from Feeder Pipes in CANDU Reactor by using CAISER Code
Jun Ho Bae, Jun Yong Kang, Yong Mann Song, and Jong Yeob Jeong(KAERI)
- 11:00 Preliminary Comparison of Mitigative Effectiveness between WOG-based SAMG and PWROG-based SAMG in Case of a Severe Accident Initiated by TLOFW
MyeongKwan Seo, ChangHwan Park, and SuWon Lee(FNC Tech.), MiRo Seo and JungMin Shin(KHNP)
- 11:20 Comparison between FLEX Strategy and Ex-Vessel Cooling for a Typical PWR under Extended Station Blackout Conditions
Saja Rababah and Aya Diab(KINGS)

6G

10.26(목)
- 10.27(금)

원자력 안전 (Nuclear Safety) – POSTER

I 홍성완(Seong-Wan Hong), 김보경(Bogyung Kim)

I Lobby (3F)

I 게시시간 10.26(목) 13:00 ~ 18:00 / 10.27(금) 09:00 ~ 12:00

I 저자 발표시간 10.26(목) 13:00 ~ 14:00

- P06G01 A Parametric Study of the Building Wake Effect in the Atmospheric Dispersion Model of MACCS2 on the Off-Site Consequence
Sora Kim and Seung-Cheol Jang(KAERI)
- P06G02 The K-HRA, Rev.1 Method for Post-Initiator Human Actions at Internal Event Scenarios
JAEWHAN KIM, YOCHAN KIM, JINKYUN PARK, and WONDEA JUNG(KAERI),
HOJUN JEON, HYUNGYO LEE, and KYEMIN OH(KHNP)
- P06G03 Which Distribution Best Describes Human Performance Time?
Yochan Kim(KAERI), Woo-sung Kim(Konkuk Univ.)
- P06G04 Developing a Methodology of MELCOR Uncertainty Analysis Considering Mobile Equipment for Accident Management
Juhyeok Choi, Dohyun Lim, Chanwoo Park, Jaegu Lee, and Moosung Jae(HYU)
- P06G05 Development of Corium Property Library for Severe Accident Analysis
Tae Hwan Kim, Jun Sung Choi, Jin-Woo Kim, Minjae Kim, Hyun Sun Park, and Eung Soo Kim(SNU)

PO6G06	Transient Behavior of Corium Layers in the Lower Head with External Reactor Vessel Cooling under Severe Accident Byung Jo Kim and Sun Hong Yoon(KEPCO E&C)
PO6G07	Verification Analysis for a High Pressure Sequence of TLOFW in APR1400 using CINEMA Computer Code Rae-Joon Park, Dong Gun Son, and Jaehoon Jung(KAERI)
PO6G08	Effect of Two-way Coupling in Aerosol Behavior Analysis using CINEMA Code Jaehyun Ham, Donggun Son, and Kwang-Soon Ha(KAERI)
PO6G09	Preliminary Experimental Study on the Elemental Iodine Removal Performance of Adsorbent for Filtration System Jaehoon Jung, Seokgyu Jeong, and ChangWan Kang(KAERI)
PO6G10	Analysis of Sacrificial Material Characteristics for APR1000 Core Catcher Dae Hyung Lee, Sun Hong Yoon, and Byung Jo Kim(KEPCO E&C)
PO6G11	Utilizing Artificial Neural Networks to Forecast Remaining Time to Reactor Pressure Vessel Failure during Severe Accident Seok Ho Song, Yeonha Lee, Semin Joo, and Jeong Ik Lee(KAIST)
PO6G12	Detecting Core Uncovery with Limited Information during Severe Accident Using Machine Learning Methods Yeonha Lee and Jeong Ik Lee(KAIST), Kyusang Song(KHNP), Sung Joong Kim(HYU)
PO6G13	Validation of PT-CT Contact Model of CAISER Code with Separate Effect Test Keun Sang Choi, Jun-young Kang, and Jun Ho Bae(KAERI)
PO6G14	Sensitivity Analysis on Aerosol Deposition Models in CINEMA Code Yongjun Lee, Chang Hyun Song, Joon Young Bae, JinHo Song, and Sung Joong Kim(HYU)
PO6G15	Analysis of LSGMF Test using OpenFOAM Kukhee Lim, Yoonhee Lee, Yong Jin Cho, and Jin-Seong Park(KINS), Jongtae Kim(KAERI)
PO6G16	Modeling of Aerosol Washout by Spray Operation for Fission Product Removal in a NPP Containment Jongtae Kim, Jaehoon Jung, and Keun Sang Choi(KAERI)
PO6G17	Numerical Investigation on Nonlinear Fracture Behavior of Concrete Considering Effects of Concrete Microstructures Habeun Choi(KAERI)
PO6G18	The Viscosity Effect in Corium Jet Breakup Simulation of MATE06 Test JEONGHYEON EOM, INSIK RA, GIYOUNG TAK, JIWON CHOI, and Haeyong JEONG(Sejong Univ.)
PO6G19	Core Material Interaction Effects in the MELCOR Code During a Station Blackout Jaegu Lee, Juhyeok Choi, Dohyun Lim, Chanwoo Park, and Moosung Jae(HYU)
PO6G20	The Development of a Systematic Assessment Tool for the Ageing Management Program of Research Reactors: A Case Study HANARO Research Reactor Hiba Eissa(KAIST), Seonjea Kim(KINS)
PO6G21	Evacuation Time Modeling for Fire Incidents within the Nuclear Power Plants Using Self- and Semi-Supervised Learning Algorithms Geonhui Jang, Saerin Lim, Jinsoo Bae, Jongkook Heo, and Seoung Bum Kim(Korea Univ.), Sumit Kumar Singh, Yu Zhang, and Weon Gyu Shin(CNU)
PO6G22	Analysis of Expert Survey Results for Efficient Collaboration between Related Organizations in case of Nuclear Accident Sa Un Jang(STDTE), Ki Doo Kang(KNC)
PO6G23	Development of Firefighting Manual Application in case of Nuclear Power Plant Fire and Lessons Learned Sa Un Jang(STDTE), Ki Doo Kang(KNC)

7A
10.26(목)**방사선 방호 (Radiation Protection)**

| 정남석(Nam-Suk Jung), 지영용(Young-Yong Ji)

| 105

- 13:30 Enhancement of Prediction of Dose Rates Distribution using Data Assimilation
Cheol-Woo LEE, Hyo Jun Jeong, Sol Jeong, and Moon Hee Han(KAERI)
- 13:50 Study of Dose Limit for Crews on Nuclear-Powered Civilian Underwater Vessel from Risk Comparison between Radiation and Carcinogens
Youngjae Lee and Jeongik Lee(KAIST)
- 14:10 Computational Performances of ICRP Pediatric Mesh-type Reference Computational Phantoms in Geant4, MCNP6, and PHITS
Suhyeon Kim, Bangho Shin, Hyeonil Kim, Haegin Han, Sungho Moon, Gahee Son, Jae Hyo Kim, and Chan Hyeong Kim(HYU), Chansoo Choi(University of Florida)
- 14:30 Evaluation of Radiological Impact of Abandoned Uranium Mining in Mika, Nigeria
Victor Ntyak Bakut and Juyoul Kim(KINGS)

7B
10.26(목)
- 10.27(금)**방사선 방호 (Radiation Protection) – POSTER**

| 김완주(Wanjoo Kim), 임종명(Jong-Myoung Lim)

| Lobby (3F)

| 게시시간 10.26(목) 13:00 ~ 18:00 / 10.27(금) 09:00 ~ 12:00

| 저자 발표시간 10.26(목) 13:00 ~ 14:00

- P07B01 Spectral Unfolding of NaI(Tl) Scintillation Detectors Using an Untrained Neural Network
Junhyeok Kim(KAERI), Jisung Hwang(KAIST)
- P07B02 Case report: Abnormal Radiation Dose Rate Measurement Near Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant
Young Chan Seo(SNU)
- P07B03 Improvement of Radiation Safety Inspection Process in Indonesia
Satria Prahara(KAIST), Inyoung Jeon(KINS)
- P07B04 Determination of Working Postures using Computational Phantoms for Dose Assessment in Radiological Accident
Min Chae Kim, Hyoungtaek Kim, Sora Kim, Yoomi Choi, Jiyeon Kim, Byung Il Min, Kyungsuk Suh, and Jungil Lee(KAERI), Heagin Han and Chan Hyeong Kim(HYU)
- P07B05 Feasibility Study of the Application of Local Skin Dose Assessment System by Using 3D-Printed Plastic Scintillator
Seung Beom Goh, Kihong Pak, Han Cheol Yang, Jae Chang Kim, Yong Hyun Kim, Jae Young Jeong, Junehyung Bernaski, Chan Jung Kim, and Yong Kyun Kim(HYU)

P07B06	Optimization of Protection for KOMAC YE—EUN LEE, YI—SUB MIN, and JEONG—MIN PARK(KAERI)
P07B07	Radiation Assisted Energy Conversion using Metal-organic Ligand Network Pyeong Seok Choi, Inwoo Baek, and Hui—Jeong Gwon(KAERI)
P07B08	Deep Neural Network Model for Dose Assessment of Human Phantom Based on GEANT4 Simulation Yoomi Choi , Hyoungtaek Kim, Minchae Kim, Sora Kim, Byung—Il Min, and Kyungsuk Suh(KAERI)
P07B09	Analysis of Source Voxelization Methods Based on Space Partitioning for Dose Assessment Using Point-Kernel Method Ju Young Kim, Min Seong Kim, Ji Woo Kim, and Kwang Pyo Kim(KHU)
P07B10	Analysis of Amounts of Air Conditioning for Maintaining Negative Pressure in Chemical Hot Cell Min—jae Ha, Hyung Kwon Lee, Hye—Ryun Cho, and Jai Il Park(KAERI)
P07B11	A Simple In-house Method for Maintenance of Remote Tongs Min—jae Ha, Hyung Kwon Lee, Hye—Ryun Cho, and Jai Il Park(KAERI)
P07B12	Simulation Study on Various Physical Models of Inorganic Material Inwoo Baek, Pyeong Seok Choi, Minwoong Lee, Jong—Hyun Jung, and Hui—Jeong Gwon(KAERI)
P07B13	Assessment of Lifetime Excess Cancer Risk in the Emergency Planning Zone of Koeberg Nuclear Power Station Following a Hypothetical Nuclear Accident Bulelwa Ngwenya and Kim Juyoul(KINGS)
P07B14	Soil Contamination with Radioactive Material and Subsequent Assessment of Ambient dose using PHITS Yunjong Lee and Min Ho Joe(KAERI)
P07B15	Modification of Scintillation Material of Liquid Scintillator to Improve Gamma Detection Efficiency SuJung Min, SoOn Park, BumKyoung Seo, ChangHyun Roh, and SangBum Hong(KAERI)
P07B16	Reflections on the Accessibility of Radiological Disaster Evacuation Facilities Yunjong Lee and Min Ho Joe(KAERI)
P07B17	Platform for Radiological Emergency Agent-based Integrated Simulation Model Updated for Relief Process Minho Hwang, Geon Kim, and Gyunyoung Heo(KHU)
P07B18	Association between Triglyceride/High-Density Lipoprotein Cholesterol Ratio and Metabolic Syndrome in Male Workers Sook Hee Sung, Ji Young Moon, and Seung Jin Choi(KHNP RHI)
P07B19	Quality by Design Approach to Improve Process Related Impurities and Stability of lobenguane(131I) injection Yumi Jung, Eun—ha Cho, Young—wook Park, Ki—hwan Park, Yoo—hwang Lee, Tae—hoon Lee, Jae—won Lee, and Hyukmin Kim(KAERI)
P07B20	Improving Inspection Checklist for the Medical Field in Mongolia ariunsaikhan Ishjamts(KAIST), Dae Soo Shin(KINS)
P07B21	Evaluating Scan MDC of MicroGe Detector in Land Area Applications Sewon Park, Wiho Ha, Hyunki Kim, and Goan—Yup Lee(KAERI), Sooin Shin(HYU KAERI)

8A
10.26(목)
방사선 이용 및 기기 (Radiation Utilization and Instrumentation)

I 이필수(Pilsoo Lee), 박병건(Byung-Gun Park)

I 105

- 09:00 Measurement of Radionuclide Positions Using a Cherenkov Radiation Sensor Based on a Liquid Light Guide
Sangjun Lee, Siwon Song, Seunghyeon Kim, Jaehyung Park, Hyungi Byun, Jinhong Kim, Seokhyeon Jegal, Junwon Kim, and Bongsoo Lee(CAU)
- 09:20 Characterization of Photoneutron Yields Produced from Cu Target by High Energy Electron Accelerators using Monte Carlo Simulation
Mohammad Abu Salha(KAIST), Jaeho Lee and Dong Myung Lee(KINS)
- 09:40 Derivation and Validation of Digital Filter Performance for Front-end Electronics Design
Jae Chang Kim, Junehyung Lee Bernaski, Jae Young Jeong, and Yong Kyun Kim(HYU)
- 10:00 Development of a 3D – Printed Skin Imitation Layer for Localized Radiation Dose Evaluation
Han Cheol Yang, Kihong Pak, Seung Beom Goh, Young Ho Roh, and Yong Kyun Kim(HYU)
- 10:20 Radioactivity Measurement of Reactor-produced Radionuclide ^{177}Lu using $4\pi\beta(\text{LS})\text{-}\gamma$ Coincidence System
Jinyu Kim, Bo Young Han, Gwang-Min Sun, and Taeyun Kim(KAERI)
- 10:40 Coffee Break
- 11:00 Heat Transfer Analysis in Isotope Production Irradiation Hole of HANARO using COMSOL Multiphysics
Taeyun Kim and Sung-Joon Ye(SNU), Bo-Young Han, Seongwoo Yang, Jaegi Lee, Gwang-Min Sun, and Byung-Gun Park(KAERI)
- 11:20 Analysis of Depth Profile of Lithium in Solid State Electrolyte using Geant4
HwiJoon Jeong, JinHwan Kim, and ByungGun Park(KAERI), KyungTaek Lim(Sejong Univ.)
- 11:40 Charged Particle Irradiation for High-Performance Battery Anode
Jaewoo Lee, Jun Heo, Seunguk Cheon, and Sung Oh Cho(KAIST)

8B
10.26(목)
- 10.27(금)
방사선 이용 및 기기 (Radiation Utilization and Instrumentation) – POSTER

I 김한수(Han Soo Kim), 최강혁(Kanghyuk Choi)

I Lobby (3F)

I 게시시간 10.26(목) 13:00 ~ 18:00 / 10.27(금) 09:00 ~ 12:00

I 저자 발표시간 10.26(목) 13:00 ~ 14:00

- P08B01 Development of Beamline Control System for RFT-30 Cyclotron
Young Bae Kong, Jong Chul Lee, Jin Sik Ju, Joo Young Ahn, Jeong Hoon Park, and Min Goo Hur(KAERI(ARTI))
- P08B02 System Design for Calibration Evaluation and Management of Radiation Monitoring Equipment
Jeong-Min Park, Yi-Sub Min, and Ye-Eun Lee(KAERI(KOMAC))
- P08B03 Current Status of Ion Source System Development for 35 MeV Cyclotron
Young Bae Kong, Jong Chul Lee, Jin Sik Ju, Joo Young Ahn, Min Goo Hur, and Jeong Hoon Park(KAERI(ARTI))

P08B04	Investigation of Ion Irradiation Effect for Improving Electrochemical Performance of Niobium Oxide Electrodes SeungUk Cheon, Jaewoo Lee, and SungOh Cho(KAIST)
P08B05	Sub-Micron Resolution Optical-Lens Coupled with X-ray Image System via Deep Learning Heon Yong Jeong, Ji Chan Kim, and Sung Oh Cho(KAIST), Yang Jeong Park(MIT)
P08B06	Development of Lu-177 Large-Capacity Production System Euntae Kim, Kanghyuk Choi, and Gangmin Lee(KAERI)
P08B07	Characterization of Black-glazed Porcelains Using Positron Annihilation Lifetime Spectroscopy (PALS) Jaegi Lee, Young-Su Jeong, Hyunkyung Choi, Young Rang Uhm, and Gwang-Min Sun(KAERI), Minsu Han(NUCH)
P08B08	Development of the Analysis Software for Aerial Radiation Monitoring Jae Wook Kim, Min Beom Heo, Hee Kwon Ku, Jae Seon Cho, Mi Ri Park, and Sang Hun Shin(FNC Tech.), Hyun Jin Boo and Byung Gi Park(SCHU)
P08B09	Optimization Studies of 3D-printed Plastic Scintillator for Compton-suppression Detection System using Monte Carlo Calculations Hyeong Gu Kang, Han Cheol Yang, Yong Hyun Kim, Ki Hong Park, Joo Hyung Kim, and Yong Kyun Kim(HYU)
P08B10	Analysis of Changes in Response of CsI(Tl) Detector according to the Gamma Radiation Fields Chan Jung Kim, Yong Hyun Kim, Han Cheol Yang, Seung Beom Goh, and Yong Kyun Kim(HYU)
P08B11	Calculation of Source Contribution using Particle Tracking Methods in Positron Annihilation Lifetime Spectroscopy Young-Su Jeong, Jaegi Lee, Gwang-Min Sun, and Jinhwan Kim(KAERI), Young-Min Kim(DCU)
P08B12	Mössbauer Spectroscopy Technique: How to Characterize Fe Oxides in the Pottery Hyunkyung Choi and Young Rang Uhm(KAERI)
P08B13	Analysis of Heat Transfer in RFT-30 Cyclotron Target System Joo Young Ahn, Young Bae Kong, Jong Chul Lee, Jin Sik Ju, Jeong Hoon Park, and Min Goo Hur(KAERI(ARTI))
P08B14	Design Status of 35 MeV Cyclotron Magnet for Metal Radioisotope Production Jongchul Lee, Young Bae Kong, Min Goo Hur, Joo Young Ahn, Jinsik Ju, and Jeong Hoon Park(KAERI(ARTI))
P08B15	Research for New Production Method of no Carrier Added I-131 MIBG Hyukmin Kim and Eun-ha Cho(KAERI), Miseon Han and Seokwoo Lee(CNU)
P08B16	Preliminary Performance of Long-Pulse Operation for a Multi-purpose Compact Fast Neutron Generator Doo-Hee Chang, Jeong-Tae Jin, Tae-Seong Kim, and Dong Won Lee(KAERI)
P08B17	Comprehensive Modeling of High-Energy Gamma Spectrum using MCNP PTRAC Jinhwan Kim and Byung-gun Park(KAERI)
P08B18	Quantitative Evaluation of the Composition of Au-Pd nanoparticles Using Neutron Activation Analysis Seong Pyo Hong, Bo-Young Han, Gwang-Min Sun, Sung Hyo Lee, Jaegi Lee, and Young-Su Jeong(KAERI)

양자공학 및 핵융합기술 (Quantum Engineering and Nuclear Fusion)

9A
10.26(목)

양자공학 및 핵융합기술(Quantum Engineering and Nuclear Fusion)

| 김한성(Han-Sung Kim), 김석권(Suk-Kwon Kim)

| S207

- 13:30 DPA Calculation for Helium and Iron Beams on ARAA using SRIM Code in KAHIF Accelerator
Kihyun Lee, Seunghyun Lee, Dong Won Lee, Sangbeen Lee, and Dae-Sik Chang(KAERI)
- 13:50 Status of Unit Process Development using Oxidation of Q2 to Q20 in Coolant Purification System
Seok-Kwon Son, Myungho Kim, Soon Chang Park, Youngmin Lee, Mu-Young Ahn, and Seungyon Cho(KFE),
Chang Wook Shin(KAERI)
- 14:10 Development of RF Monitoring System using EPICS for KOMAC Linac
Young-Gi Song, Jae-Ha Kim, Sung-Yun Cho, and Hyeok-Jung Kwon(KAERI(KOMAC))
- 14:30 Preliminary Measurement on Transverse Phase Space Tomography in the Dump Beamline at KOMAC
Seunghyun Lee, Hyeok-Jung Kwon, Han-Sung Kim, and Sang-Pil Yun(KAERI(KOMAC)),
Jeong-Jeung Dang(KENTECH)

9B

10.26(목)
- 10.27(금)

양자공학 및 핵융합기술(Quantum Engineering and Nuclear Fusion) – POSTER

| 이동원(Dong Won Lee), 송영기(Young-Gi Song)

| Lobby (3F)

| 게시시간 10.26(목) 13:00 ~ 18:00 / 10.27(금) 09:00 ~ 12:00

| 저자 발표시간 10.26(목) 13:00 ~ 14:00

- P09B01 Beam Optics Study of KAHIF MEBT Beam Line
Sangbeen Lee, seunghyun Lee, Kihyun Lee, Dae-Sik Chang, and Dong won Lee(KAERI), Jungbae Bahng(KNUH)
- P09B02 Improvement in the Interlock System for the Vacuum System at KOMAC
Jae-Ha Kim, Young-Gi Song, Sung-yun Cho, and Hyeok-Jung Kwon(KAERI(KOMAC))
- P09B03 Commissioning of the Space Radiation Environmet Simulator at KOMAC
Sang-Pil Yoon, Seunghyun Lee, Young-gi Song, Han-Sung Kim, and Hyeok-Jung Kwon(KAERI(KOMAC))
- P09B04 Comparison of the Accelerating Structures for 200 MeV Proton LInac
Hyeok-Jung Kwon, Han-Sung Kim, Seunghyun Lee, and Dong-Hwan Kim(KAERI(KOMAC))
- P09B05 Design of New 3-MeV RFQ for KOMAC Accelerator
Han-Sung Kim, Seung-Hyun Lee, Dong-Hwan Kim, and Hyeok-Jung Kwon(KAERI(KOMAC))
- P09B06 Design of Attchment for Test Blanket Module in Korea
Seong Dae Park, Suk-Kwon Kim, Dong Won Lee, and Jae-Sung Yoon(KAERI), Hyoseong Gwon(KFE)

-
- P09B07** **Investigate the HCCP TBM Breeder Units Fabrication Procedures and Methods**
Jae Sung Yoon, Seong Dae Park, Suk-Kwon Kim, and Dong Won Lee(KAERI), Hyoseong Gwon(NFRI)
- P09B08** **Loss of Power Accident Analysis for HCCR-TBS by using GAMMA-FR Code**
Hyung gon Jin, Seong Dae Park, Suk-Kwon Kim, Jae-Sung Yoon, Dong Won Lee, and Chang Wook Shin(KAERI),
Mu-Young Ahn(KFE)
- P09B09** **Progress in the Experimental Evaluation of Reduction Bed in Coolant Purification System using Research Apparatus for Vapor Adsorption and Desorption (RAVAD)**
Chang Wook Shin, SukKwon Kim, Hyunggon Jin, and Dongwon Lee(KAERI),
SeokKwon Son, Young Min Lee, and MuYoung Ahn(KFE)

원전 건설 및 운영 기술 (Nuclear Power Plant Construction and Operation Technology)

10A

10.26(목)

원전 운영 및 수화학 (Plant Operation and Water Chemistry)

I 심희상(Hee Sang Shim), 권혁철(Hyuk Chul Kwon)

I 101

- 13:30 Chloride and Carbonation Analysis using Diffusion Coefficient from Artificial Neural Network
Hyeon-Keun Yang and Jun-Hee Park(KAERI)
- 13:50 Corrosion and Release Behaviors of Stainless Steel 316L in Boron-Free Primary Coolant
Hee-Sang Shim, Soon-Hyeok Jeon, and Do Haeng Hur(KAERI)
- 14:10 Influence of Plastic Deformation on the Corrosion Behavior of Alloy 690TT in Crevice Condition of a Steam Generator
Ji-Young Han and Il Sohn(Yonsei Univ.),
Jin-Ho Park, Hee-Sang Shim, Sung-Woo Kim, and Soon-Hyeok Jeon(KAERI)
- 14:30 Coffee Break
- 14:50 Analysis Cause about Improving Venturi Fouling as Making up the Water from Condensate Storage Tank to the Secondary System at H Nuclear Power Plant
Hyuk Chul Kwon, Da Seul Ham, Cho Rong Kim, and Kyu Min Son(KHNP)
- 15:10 The Improvement of Layup Methods for Primary System & Secondary System due to Long-Term Shutdown of K Unit 2
Byunghoon Kim, Seongjib Choo, Soonwoo Kwon, and Hyukchul Kwon(KHNP)

10B

10.26(목)

내진 해석 (Seismic Analysis)

I 구경희(Gyeong-Hoi Koo), 박신영(Shinyoung kwag)

I 101

- 09:00 Study on the use of CNN Models for High-pass Filtering in Ground Motion Data Generation for Evaluating Seismic Fragilities
Jin Koo Lee, JeongBeom Seo, and Seong Jin Jeon(KITValley)
- 09:20 Re-evaluation of Seismic Fragility of Internal Equipment Considering Probabilistic In-structure Response Spectrum
Jae-Wook Jung, Jeong-Gon Ha, Junhee Park, and In-kil Choi(KAERI), Hong-Pyo Lee(KHNP CRI)
- 09:40 Issues of Base-isolation Design for Emergency Response Base Building under Beyond Design Based Earthquake
Choongyo Seo, Gysung Woo, Joohyung Kang, and Yongsun Lee(KEPCO E&C), Jiwon Bang(KHNP)
- 10:00 Potential Seismic Safety Issues associated with Small Modular Reactors
Jeong Gon Ha and Minkyu Kim(KAERI)
- 10:20 A Site Selection of Small Modular Reactor: A Review from the Perspective of Multihazard Risk Analysis
Eujeong Choi, Daegi Hahm, and Minkyu Kim(KAERI)

10C 10.26(목)

구조 해석 (Structural Analysis)

| 김종욱(Jong Wook Kim), 김민규(Minkyu Kim)

| 101

- 11:00 Structural Stiffness Analysis of Scaled-down Reinforced Concrete Containment Vessels under Internal Blast Loading
Seung-Jai Choi(KAERI), Gun Jung, Seung-Min Ko, and Jang-Ho Jay Kim(Yonsei Univ.)
- 11:20 Assessment of Structural Safety in Local Elements using Internal Pressure Analysis Results of Nuclear Containment Building
Hyemin Shin and Taehyun Kwon(KAERI)
- 11:40 Wind Fragility Assessment for Roof Panel of Steel Framed Building
Gibae Kim, Youngsun Choun, Gilyoung Chung, and Soohyuk Chang(CENITS)
- 12:00 Numerical Modeling of Concrete Microstructure with Poly-mineral Aggregate using Image-based Analysis
Hyeong Tae Kim and Kyoungsoo Park(Yonsei Univ.)

10D 10.26(목) - 10.27(금)

원전건설 및 운영기술

(Nuclear Power Plant Construction and Operation Technology)—POSTER

| 함대기(Daegi Hahm), 박준희(Junhee Park)

| Lobby (3F)

| 게시시간 10.26(목) 13:00 ~ 18:00 / 10.27(금) 09:00 ~ 12:00

| 저자 발표시간 10.26(목) 13:00 ~ 14:00

- P010D01 Probabilistic Flood Hazard Assessment at Nuclear Power Plant Sites by Storm Surge
Beom-Jin Kim, Minkyu Kim, and Daegi Hahm(KAERI)
- P010D02 Quantitative Schedule and Cost Risk Analysis for Nuclear Fuel Plant Construction: A Korea Case
Tackyoung Kim, Jooyeup Lee, Samukelisiwe Pretty Mhlongo, and Wooyong Jung(KINGS)
- P010D03 Electroplating of Aluminium Using AlCl₃-urea Deep Eutectic Solvent (DES) with Protective Layer in Air
Dongyoon Shin, Richard Foster, Shuang Liu, Stuart Aberdeen, Woohyun Lim, and Sungyeol Choi(SNU), Wonseok Yang(KAIST)
- P010D04 A Study on Characteristics and Countermeasure of OT/ICS Cyberattack
Taejin Kim, Taewoo Tak, and Young-Jun Lee(KAERI), In Jung Yoon(CINAMON)
- P010D05 Application of Software V&V Process for Instrumentation and Control System for Nuclear Power Plants
Dong Hee Kim, Sun Jin Byun, and Yoon Hee Lee(KEPCO E&C), Young Mi Kwon(CNU)
- P010D06 A Review of Material Properties and Environmental Conditions for Evaluating Sulfate Attack on Concrete in UAE Nuclear Power Plants
Gyeonghee An(KAERI)
- P010D07 Application of Fine-Tuned Natural Language Processing AI Model for Plant Engineering: Utilizing In-House Technical Specifications
Jooyeup Lee and Wooyong Jung(KINGS)
- P010D08 Evaluation of Primary and Secondary Water Chemistry Management at Operating NPPs
DASEUL HAM, Hyuk Chul Kwon, Cho Rong KIM, and Kyu Min Song(KHNP)

-
- | | |
|---------|--|
| PO10D09 | Corrosion Behavior of Stainless Steel Type 630 in an Alkaline Solution at Different Temperature
Jeongsoo Park, Sang–Yeob Lim, Ju–Seong Kim, Jeong–Mok Oh, Hee–Sang Shim,
and Soon–Hyeok Jeon(KAERI) |
| PO10D10 | Assessment of Corrosion Characteristics for Graphite Composite in Boron-free Alkaline Solution
Gi Woong Kim, Sun Young Park , Soon Hyeok Jeon, and Hee Sang Shim(KAERI) |
| PO10D11 | Corrosion Behavior of Nickel-impregnated Graphite Material Under Ammonia Chemistry Conditions
sang–yeob Lim, Soon–Hyeok Jeon, and Hee–Sang Shim(KAERI) |
| PO10D12 | Strong Ground Motion Simulations at UCN Seismic Station Considering 2023 & 2019 Donghae Events
Hoseon Choi(KINS) |
| PO10D13 | Verification of Analysis Model for Soil-Structure Interactions Analysis
Hyunsung Park, Gilyoung Chung, Youngsun Choun, and Soohyuk Chang(CENITS) |
| PO10D14 | Evaluation of the Internal Pressure Capacity at Liner Failure in an Expanded Free-Field Region of the Small-
scaled Prestressed Concrete Containment Vessel
Seong–Kug Ha, Woo–Min Cho, and SaeHanSol Kang(KINS), Yoon–Suk Chang(KHU) |
| PO10D15 | An Approximate Correlation for Determining Liner Failure Criteria in the Prestressed Concrete Containment Vessel
Seong–Kug Ha, Woo–Min Cho, and SaeHanSol Kang(KINS), Yoon–Suk Chang(KHU) |
| PO10D16 | Preliminary Study of Prediction of Response Spectrum in Unmeasured Floor Through Multi-layer Perceptron
of Seismic Monitoring System
Yongmoon Hwang and Minkyu Kim(KAERI) |
| PO10D17 | Efficient Technique based on Model Order Reduction for Dynamic Response Analysis of Structures
Jinbok Choi(KAERI) |
| PO10D18 | Crack Initiation Evaluation for RPV Beltline and Nozzle Subjected to Pressurized Thermal Shock
HanBum Surh, ShinBeom Choi, IkJoong Kim, JongWook Kim, and Hyuk Kwon(KAERI) |
| PO10D19 | Corrosion Resistance of SS316 Alloy and its Welds in a Cl-based Molten Salt Environment
Wonseok Lee, Hyeongbin Kim, and Sungyeol Choi(SNU), Wonseok Yang(KAIST), Daewon Cho(KIMM) |
| PO10D20 | Sensitivity Analysis of Thermal Loads in the Assessment of Ultimate Pressure Capacity of Containment Building
Hyung–Kui Park, Young–Sun Choun, and Soohyuk Chang(CENITS) |
| PO10D21 | Correlation Analysis of Wind Speeds for the Wind Safety Assessment in Off-site Power System
Gungyu Kim and Seunghyun Eem(KNU), Shinyoung Kwag(Hanbat National Univ.) |
| PO10D22 | Analyzing the 100-Year Frequency Wildfire Hazard Near the Hanul Site Using Monte Carlo Simulation
Kyungmin Kim, Dongchang Kim, and Seunghyun Eem(KNU) |
-

원자력정책, 인력 및 협력 (Nuclear Policy, Human Resources and Cooperation)

11A
10.26(목)

원자력정책, 인력 및 협력 1 (Nuclear Policy, Human Resources and Cooperation 1)

| 김민수(Minsoo Kim), 박민철(Min Cheol Park)

| 106

- 13:30 Analysis of Tritium-Production Core Model for the 5 MWe Yongbyon Reactor Using McCARD Burnup Calculation
Dokyun Kim and Hyung Jin Shim(SNU)
- 13:50 Safeguards Implementation Strategy for Exporting FNPP
Hosik YOO, Seungho JEONG, and Kwangho JU(KINAC)
- 14:10 Effect of Correlation Factors on the Measurement Uncertainty of Physical Inventory in Bulk Handling Facilities
Haneol Lee, Hyun Cheol Lee, Jung Youn Choi, Hyun Ju Kim, Hana Seo, and Yewon Kim(KINAC)
- 14:30 Analysis of Nuclear Nonproliferation Regime in the Middle East: Drivers and Obstacles for a Potential Nuclear-Weapon-Free Zone (NWFZ)
Hojung Do and Dongjin Kim(KINAC)
- 14:50 Simulation Model Development for Acquisition Path Analysis
Yonhong Jeong, Dongjin Kim, Hojung Do, and Gayeon Ha(KINAC)
- 15:10 Korea's Opportunities for Gender Balance in the Nuclear Sector
Carol Hornibrook and Man-Sung Yim(KAIST)
- 15:30 Nuclear Energy's Role as Non-Carbon Emissions for Net Zero World Construction: Historic UN's AR6 Synthesis Report (SYR) Finalized!
Tae Ho Woo(CUK)

11B
10.27(금)

원자력정책, 인력 및 협력 2 (Nuclear Policy, Human Resources and Cooperation 2)

| 조재선(Jae Seon Cho), 박근엽(Gunyeop Park)

| 106

- 09:00 An Explorative Study of Application of Policy Argument to analyze Social Dispute on Nuclear Issues: Focused on the Continuous Operation of Wolsong Unit 1
Youngjune Kim(KAERI)
- 09:20 Advancing Nuclear Power Integration in Shipbuilding and Marine Industries through Classification Society(KR) Initiatives
Minjae Jung, Minho An, Sangsoo Kim, Hyunchul Dong and Youngsuk Kim(KR)
- 09:40 Time Interval Sensitivity Analysis of Residual Demand in South Korea: A Comparison of 1-Hour and 5-Minute Data Intervals
Jai Oan Cho and Jeong Ik Lee(KAIST)
- 10:00 Study on Pre-Application Activities between Regulatory Bodies (NRC and CNSC) and Developers
Jangsik Moon, Younwon Park, Yunhwan Maeng, and Seongchan Kim(BEES)

10:20 Coffee Break

10:40 A study of Gen III+ Evolutionary Reactor Technologies: Bangladesh Perspective (Based on IAEA INPRO KIND-ET Methodology)
FARUK MOHAMMAD OMAR(KAIST), Lee Gil Soo(KINS)

11:00 Nuclear Phase-out Policy and Innovation Ecosystem
Yura Jung(SNU), Seungryul Shin(UNIST)

11C

10.26(목)

– 10.27(금)

원자력정책, 인력 및 협력

(Nuclear Policy, Human Resources and Cooperation)–POSTER

| 전은주(Eunju Jun), 정홍화(Honghwa Jeong)

| Lobby (3F)

| 게시시간 10.26(목) 13:00 ~ 18:00 / 10.27(금) 09:00 ~ 12:00

| 저자 발표시간 10.26(목) 13:00 ~ 14:00

- PO11C01 Human Resource Development for a South African Nuclear Power Plant Project: Risk Management Perspective
Samukelisiwe Pretty Mhlongo and Wooyong Jung(KINGS)
- PO11C02 Improving Nuclear Material Accounting and Control System using Blockchain Technology
Sungho Yoon(KINAC)
- PO11C03 Comparison of Export Control Methods for Deuterium and Heavy Water by Country
Heesu Choe, Suhyeon Kim, and Seunghyo Yang(KINAC)
- PO11C04 Verification of Results with MCNP for TRITON Usability to Speed up Magnox Plutonium Quality Evaluation
Dongjin Kim and Hojung Do(KINAC)
- PO11C05 Development of Analysis Tool to Calculate Detection Probabilities Under Various Conditions of Safeguards System
Bong Young Kim, Seong-Kyu Ahn, Ho-Dong Kim, and Dae-Yong Song(KAERI)
- PO11C06 Analysis on the 2023 NTI Nuclear Security Index
Sung Yoon Park and Eunbee Park(KINAC)
- PO11C07 Consideration on Technology Transfer by Overseas Employment of a Natural Person in an Export Control Perspective
Su-hyeon Kim, Hee su Choe, and Seung-hyo Yang(KINAC)
- PO11C08 A New Approach to MSR Safeguards
Deukhyun Jo and Man-Sung Yim(KAIST)
- PO11C09 Technical Background Analysis of Existing Regulations on Technical Standards for Light Water-based SMR
Yongsun Choi, Youn-Young Jang, Jinsoo Kim, and Young-A Suh(KINS)
- PO11C10 Approach for Development of Safety Review Guidelines for Instrumentation and Control Systems of the Proposed Nuclear Power Plant in Nigeria
David Olaniyi(KAIST), Key Yong Sung(KINS)
- PO11C11 A Study on the Application of Graded Approach in the Regulation of Nuclear Fuel Cycle Facilities in Korea
Seunghyeon Hwang, Daehyeon Kim, and Byungil Kim(KINS)
- PO11C12 Nuclear Industry M&TE Calibration Accuracy Requirement Status and Management
Hyosung PARK, Hanna CHO, CHANGYOON AHN, and JAEYONG SHIN(KoFONS)
- PO11C13 Analysis of Public Participation and Deliberation in the Process of Establishing and Implementing Nuclear Safety Policies
Jihye Park(KoFONS)

원자력 계측제어, 인간공학 및 자동원격 (Nuclear I&C, Human Factors and Automatic Remote Systems)

12A 10.26(목)

원자력계측제어, 인간공학 및 자동원격 1 (Nuclear I&C, Human Factors, and Automatic Remote Systems 1)

I 이성진(Sungjin Lee), 김승근(Seung Geun Kim)

I 103

- 09:00 Robust Nuclear Power Plant AI Modeling: A Cross-Type Simulation using Knowledge Distillation
Young Ho Chae, Seung Geun Kim, and Seo Ryong Koo(KAERI)
- 09:20 A Novel Approach to Foreign object Management in SG Tubes: The In-Bore EDM System
Sangbeom Nam and Byungki Kim(Korea Tech.), Geunhwe Park(KNR)
- 09:40 Consideration of the Application of IoT Technology to Nuclear Power Plants
You-Rak Choi and Tae-Jin Park(KAERI)
- 10:00 Prediction of Remaining Trip Time in Nuclear Power Plants Based on Artificial Intelligence
Sang Won Oh, Ji Hun Park, and Man Gyun Na(CSU)
- 10:20 A Preliminary Study on STAMP/STPA Application for Potential Hazard Analysis and Design Requirement Derivation of a Control System in NPP
Sung-Min Shin, Jinkyun Park, Seung-Cheol Jang, and Jong-Gyun Choi(KAERI)
- 10:40 Coffee Break
- 11:00 Development of Operator Support System for the Abnormal Situations in NPPs
Younhee Choi, Ji Hun Park, Hyojin Kim, Sang Won Oh, Man Gyun Na, and Jonghyun Kim(CSU), Daeil Lee(KAERI)
- 11:20 Channel Comparison System for Reactor Protection System in Virtualized MMIS
Hyeongseok Eun, Youngeul Kim, and Yoonhee Lee(KEPCO E&C), Eunyoung Jee and Doo-Hwan Bae(KAIST)
- 11:40 HRA Dependency Analysis for Multi-unit Human Failure Events
Jaehyun Kim, Gayoung Park, Awwal Arigi, and Jonghyun Kim(CSU)

12B 10.26(목)

원자력계측제어, 인간공학 및 자동원격 2 (Nuclear I&C, Human Factors, and Automatic Remote Systems 2)

I 김종현(Jonghyun Kim), 이대일(Daeil Lee)

I 103

- 13:30 Study on Quantitative Comparison between Explainable Artificial Intelligence Methods for Nuclear Power Plant Applications
Seung Geun Kim, Seonghyoung Ryu, Hyeonmin Kim, and Kyungho Jin(KAERI)
- 13:50 Prediction of Severe Accident Entry Time based on Core Exit Temperature Using Explainable Boosting Machine
Min Seon Kim, Hye Seon Jo, Ho Jun Lee, and Man Gyun Na(CSU)
- 14:10 Safety-related Transmitter Drift Trend Analysis and Improvement Plan Study Related to Kori Units 3&4
Sang Hyun Park and Jun Kee Min(PNU)

-
- | | |
|-------|---|
| 14:30 | Coffee Break |
| 14:50 | Analysis of Regulatory Trends for Cyber Security in SMRs
Jae-Gu Song, Kwang-Seop Son, Cheol Kwon Lee, Jung Woon Lee, and Young Jun Lee(KAERI) |
| 15:10 | A Study on the Methodology for Determining Safety Culture Focus Grades Based on a Multi-faceted Analysis
Jeeyea Ahn(KAERI), Seung Jun Lee(UNIST) |
| 15:30 | Estimation of Communication Reliability for Human Reliability Analysis of Nuclear Power Plants
Junghwan Yun, Taewon Yang, Jaehyun Kim, and Jonghyun Kim(CSU) |

12C
10.27(금)

원자력계측제어, 인간공학 및 자동원격 3
(Nuclear I&C, Human Factors, and Automatic Remote Systems 3)

I 구서룡(Seo Ryong Koo), 김지태(Jitae Kim)

I 103

-
- | | |
|-------|---|
| 09:00 | Restoration of Drift Signal using VAE-LSTM
Eunse Ahn, Hee-Jae Lee, Hyojin Kim, and Jonghyun Kim(CSU) |
| 09:20 | The Compatible Abnormality Diagnosis Model in the Distinct Nuclear Power Plants
Seung Gyu Cho and Seung Jun Lee(UNIST) |
| 09:40 | Design and Implementation of a Micro HPU for Nuclear Accident Response Robot
Jinyi Lee, Jongwon Park, Ki Hong Im, and Gaeun Shin(KAERI) |
| 10:00 | Development of a Virtual Simulation Environment and Control System for a Nuclear Incident Response Robot
Jongwon Park, Ki Hong Im, and Jinyi Lee(KAERI), Gaeun Shin and Seongjin Park(CNU) |
| 10:20 | Recent R&D Trends on Wireless Technology for Nuclear Power Plants
Tae-Jin Park, You-Rak Choi, Jae-Cheol Lee, Jai-Wan Cho, and Doyeob Yeo(KAERI) |
| 10:40 | Coffee Break |
| 11:00 | Lead-Free Piezoelectric Vibration Sensors for Condition Monitoring of Nuclear Facilities
Min-Ku Lee, Byung-Hoon Kim, Gyoung-Ja Lee, Kyu-Hyun Park, Chang-Yeon Baek, and Hyeong-Ju Nam(KAERI) |
| 11:20 | Experimental Data Augmentation of Acceleration Signals for Localization of Metal Sphere Impact in a Rectangular Plate
Byunyoung Chung, Jeonghan Lee, Taeyoung Ko, Doyun Jung, Daesic Jang, and Youngchul Choi(KAERI) |
| 11:40 | 6 CSFs Anomaly Detection during LOCA in Nuclear Power Plants
Sang Hyun Lee, Ji Woo Hong, and Man Gyun Na(CSU) |

12D

10.26(목)
– 10.27(금)

원자력계측제어, 인간공학 및 자동원격

(Nuclear I&C, Human Factors, and Automatic Remote Systems) – POSTER

| 신성민(Sung-Min Shin), 채영호(Young Ho Chae)

| Lobby (3F)

| 게시시간 10.26(목) 13:00 ~ 18:00 / 10.27(금) 09:00 ~ 12:00

| 저자 발표시간 10.26(목) 13:00 ~ 14:00

- P012D01 Atomic-Powered Space Elevator for Cheaper Journey to the Moon Inspired by NASA Innovative Advanced Concepts (NIAC): Revolutionary Boosting Strategy for the Global Nuclear Industry
Tae Ho Woo(CUK)
- P012D02 Reviewing the Possibility of TLOFW Accident Scenario using GPWR
Soon Il Chung, Jeong Hun Lee, Woo Jae Jeon, and Yoon Ki Choi(FNC Tech.)
- P012D03 Analysis of SBLOCA with SI Fail using GPWR and Review of the Possibility of using GPWR
Woo Jae Jeon, Jeong Hun Lee, Soon Il Chung, and Yoon Ki Choi(FNC Tech.)
- P012D04 Development of MCR HVAC ROM Model for Simulation-based Digital Twin System
Seunghoon Kang, Daekyung Choi, Sungman Son, and Choengryul Choi(Elsoltec), Jeungyoub Kim(ILJoo GNS)
- P012D05 A Study on Unsupervised Learning-Based Autoencoder Model for Leakage Detection in Plant Piping Systems
SuJin Park, JaeHyeon Kim, JongHyuk Lee, and Ji-Hoon Bae(Daegu Catholic Univ.), DoYeob Yeo(KAERI)
- P012D06 Key Considerations for Improving the Reliability of Deep Learning Models in Instrumentation and Controls
Jaekwan Park and SeoRyong Koo(KAERI)
- P012D07 Turbine Trip Delay System (TTDS) in APR1000 I&C
HaYeon Lee, YoungGeul Kim, and YoonHee Lee(KEPCO E&C)
- P012D08 Resource Analysis for Digitalization of FPGA-based Logarithmic Power Signal Processor of ENFMS
Kilyoung Jung, Yoonhee Lee, and Sunghyun Kim(KEPCO E&C), Hoyoung Yoo and Jeongho Kim(CNU)
- P012D09 Abnormal State Diagnosis and Operator-centered Explanation Using XAI-based Deep Learning
Young Do Koo, Sa Kil Kim, Seung Geun Kim, and Yonggyun Yu(KAERI), Man Gyun Na(CSU)
- P012D10 Scoping of the Supportive Function of an Operator Support System from Operational Procedures
Hyun-Chul Lee(KAERI)
- P012D11 Development of a Prototype of Digital Maintenance Support System for Research Reactors
Seung Ki Shin, Dane Baang, Yong Suk Suh, Sang Mun Seo, Jong Bok Lee, Seung Yong Han, and Tae Jin Kim(KAERI)
- P012D12 Current Status of NPP Decommissioning Education using VR/AR and Plans to Establish KRID's Training System
Minhee Kim, Sunil Kim, Donghyun Kim, and Mookeum Song(KRID)
- P012D13 Development of a Signal Generator for Verification fo Ex-core Neutron Flux Monitroing System in Digitalized Nuclear Power Plants
Hoyong Yoo, Jeongho Kim, Yohan Park, and Geon Shin(CNU), Sunghyun Kim and Kilyoung Jung(KEPCO E&C)
- P012D14 Implementation of an Image Display Unit for a Portable Gamma Camera
Yuntaek Im, Sungyu Hong, Kyoungchul Kim, Jiye Jeong, Minwoo Lee, Seunggyu Doo, and Youngsan Choi(KAERI)
- P012D15 Case Analysis for Application of Unmanned Support Robot in Case of Emergency in NPP
Seungsu Shin, Sojung Shim, and Young-Ku Choi(NDRI)
- P012D16 Development of Exterior Wall Driving Robot for Inspection of the Insulated Pipe
Hyoung Tae Kim(KAERI), Duck-Gun Park(AIPIT)

-
- P012D17 Automated Accident Response Robot for Rapid Leak-Sealing on Damaged Pipes
Ki Hong Im, Jongwon Park, and Jinyi Lee(KAERI)
- P012D18 Development of Auto Flow Rate Calibration Program for Continuous Air Radiation Monitors
Sung-Ho Lee and Changyeop Shin(KAERI)
- P012D19 Remote Monitoring System of HVAC in Post Irradiation Examination Facility
Hyun Su Moon and Sang Hee Jeong(KAERI)
- P012D20 An Impact Stress Estimation Technique using Impulse Response Signal of Acceleration
Jeong-Han Lee, Dae-Sic Jang, Doo-Byung Yoon, and Jin-Ho Park(KAERI)
- P012D21 Gamma Ray Irradiation Effects on Distributed Temperature Sensor for Condition Monitoring of NPP Structures
Gukbeen Ryu, Young-Woong Kim, Jong-Yeol Kim, and Young Gwan Hwang(KAERI)
- P012D22 A Study on the Application of MITRE ATT&CK Framework to Nuclear Field
Taejin Kim, JunYoung Son, and Young Jun Lee(KAERI), In Jung Yoon(CINAMON)

연구부회 활동결과 및 계획발표회

| 일시 2023년 10월 27일(금) 10:30 ~ 12:00

| 장소 경주화백컨벤션센터 1층 101호

시간계획	내 용	
	[사회: 설광원 연구부회협의회 위원장]	
10:30 ~ 10:35	인사말	정범진 학회장
	[연구부회 활동결과 및 계획 발표]	
10:35 ~ 11:35	원자로시스템기술	이태호 연구부회장
	원자로물리 및 계산과학	홍서기 연구부회장
	원자력시설해체 및 방사성폐기물관리	임상호 연구부회장
	핵연료 및 원자력재료	양재호 연구부회장
	원자력 열수력	윤병조 연구부회장
	원자력 안전	박현선 연구부회장
	방사선 방호	김희령 연구부회장
	방사선 이용 및 기기	문명국 연구부회장
	양자공학 및 핵융합기술	권혁중 연구부회장
	원전건설 및 운영기술	류정수 연구부회장
	원자력정책, 인력 및 협력	임채영 연구부회장
	원자력계측제어, 인간공학 및 자동원격	김종현 연구부회장
11:35 ~ 11:55	종합토의	
11:55 ~ 12:00	마무리	

전시 위치



위 치	기 업 명
1	ALTSOFT
2	 한국원자력안전재단
3	 방사선이용 및 기기 연구부회

위 치	기 업 명
4	 엠원인터내셔널 INTERNATIONAL INC.
5	 해오름동맹 원자력혁신센터 Haeorum Alliance Nuclear Innovation Center
6	

교통편

| 경주화백컨벤션센터 | 경상북도 경주시 보문로 507 Tel. 054-702-1000



버스

- ◎ 시내버스 「힐튼호텔·KT수련원·화백컨벤션센터 (하이코)」 하차 : 700, 10, 16, 18, 100-1, 150-1, 11
- ◎ 신경주역 (KTX · SRT) : 700번
 - 1일 14회 운행 (배차간격 1~2시간), 40분 소요 (21km)
- ◎ 경주시외버스터미널, 경주고속버스터미널, 경주역 : 10, 16, 18, 100-1, 150-1, 11
 - 시외버스·고속버스터미널 : 25분 소요 (11km)
 - 경주역 (무궁화호) : 20분 소요 (9.8km)

※ 11번 버스는 우회운행하므로 타버스노선보다 20분 더 소요

공항리무진버스

운행구간	소요시간
인천국제공항 「경주 · 포항행」 → 경주고속버스터미널	5시간 1일 9회 운행
대구국제공항 「경주 · 포항행」 → 경주고속버스터미널	60분 1일 4회 운행
김해국제공항 「경주 · 포항행」 → 경주고속버스터미널	90분 1일 20회 운행

택시

승차지점	거 리	소요시간
신경주역 (KTX · SRT)	21km	30분
경주시내버스터미널, 경주고속버스터미널	11km	20분
경주역 (무궁화호)	9.8km	15분

※ 상기 소요시간은 교통상황에 따라 달라질 수 있습니다.

주차요금 : 무료

셔틀버스 운행 안내

운행구간 신경주역 – 경주화백컨벤션센터(HICO)

소요시간 약 40분

운행 시간표

기 간	구 간	출발시간	대 수 (45인승 대형)
2023.10.25.(수)	신경주역 → HICO	10:30	1
		12:10	2
		12:30	1
		13:10	1
2023.10.26.(목)	신경주역 → HICO	07:50	1
		09:40	1
		10:30	1
		11:20	1
2023.10.27.(금)	HICO → 신경주역	09:30	1
		10:00	1
		12:30	1
		14:00	1

승하차 지점

◎ 신경주역 셔틀버스 승하차 위치

– 신경주역 1층 대합실 정문(1번 게이트)로 나가 ‘시티투어-셔틀’ 안내를 따라 정면으로 20m 직진 후 시티투어 · 셔틀버스 전용 주차장에서 탑승(하차)

◎ HICO 셔틀버스 승하차 위치

– HICO 1층 Gate 5번 앞

한국원자력학회 특별회원

 한국수력원자력주 KORHA HYDRO & NUCLEAR POWER CO., LTD.	 DOOSAN	 KAERI 한국원자력연구원 Korea Atomic Energy Research Institute	 한국전력공사 KORHA ELECTRIC POWER CORPORATION	 KEPCO E&C
 한국원자력안전기술원 KINS KOREA INSTITUTE OF NUCLEAR SAFETY	 한전원자력연료	 현대건설	 DAEWOO E&C	 삼성물산 건설부문
 한전KPS주식회사 KEPCO PLANT SERVICE & ENGINEERING CO., LTD.	 Westinghouse	 KFE 한국핵융합에너지연구원 KOREA INSTITUTE OF FUSION ENERGY	 IDL E&C	 Sunkwang T&S 신광시멘트
 (주)삼영유니텍	 HYOSUNG HEAVY INDUSTRIES	 KORAD 한국원자력환경공단	 한국원자력의학원	 한국원자력통제기술원 KINAC KOREA INSTITUTE OF NUCLEAR SAFETY AND HEALTH CONTROL
 GS 건설	 LS 전선	 SK 에코플랜트	 orano Giving nuclear energy its full value	 AECL
 GE	 XXI 나우	 SEABORG	 SOOSAN 수산인더스트리	 인스코(주)
 ILJIN Power	 SOOSAN ENS	 한일원자력(주) HANIL NUCLEAR CO., LTD.	 HYUNDAI ELECTRIC	 株式会社 三信 Samshin Limited
 MOASOFT	 옵티멀에너지서비스(주) OPTIMAL ENERGY SERVICE CO., LTD.	 상지사	 SAE-AN 세안기술주식회사 SAE-AN ENGINEERING CORPORATION	 이성씨엔아이(주)
 FNC 주 미래와도전 FNC Technology Co., Ltd.	 Century 센추리	 KEIA 한국에너지정보문화재단 Korea Energy Information Culture Agency	 KNT Korea Nuclear Technology	 KINGS
 TBOG Thinking Business On Green Energy	 DK & KOCEN 주식회사 코센 KOCEN Co., Ltd.	 (주) 삼의공영	 한국원자력환경정책연구원 Korea Research Institute of Decommissioning	 (주) 레드코어 RADCORE
 혁신형소형모듈원자로 기술개발사업단	 KNA	 대한방사선방어학회 The Korean Association for Radiation Protection	 (사)한국방사선산업학회 Korean Society of Radiation Industry	 한국방사선진흥협회 KARA Korean Association for Radiation Application
 사단 한국방사성폐기물학회 KRWSS Korean Radioactive Waste Society	 KIF 한국원자력산업협회			

세계가 신뢰하는 기술 국민이 안심하는 연구 문무대왕과학연구소에서 시작합니다.


원자력 안전을 위한 혁신 기술 연구
미래를 선도하는 SMR 개발
지역 특화 원자력 생태계 구축으로
행복한 미래를 만들어 나가겠습니다.



한국원자력연구원
Korea Atomic Energy Research Institute

세계최장 현수교
1915 차나칼레 대교
유럽과 아시아를 잇다

대륙을 넘어 바다로
대한민국을 넘어 세계로
DL이앤씨의 기술력이
주탑과 주탑 거리 2023m
세계 현수교 역사상
가장 긴 획을 그었습니다



DL E&C

1915 차나칼레 대교, 터키
1998-2018 ~ 1915년
세계최장 현수교(길이 2,023m)
DL이앤씨는 글로벌 다국적프로젝트 대한민국이 기술력을 전 세계에 알리고 있다

WWW.FNCTECH.COM

* Institute of Future Energy Technology (2010/2015)
 * UAE Abu Dhabi BRANCH (2019)
 * USA Maryland BRANCH (2023)

Canada, USA, Taiwan, Poland, United Kingdom, Germany, France, Czech, Switzerland



FNC | 주·미래와 도전
FNC Technology Co., Ltd.

글로벌 에너지
엔지니어링기업으로서
선도적인 기술을 창출하겠습니다.

Better Future with Clean Energy by FNC

16954 경기도 용인시 기흥구 불곡1로 13, 32층 영덕동, 용인아이티밸리 타워동
 +82-31-8065-5114

#2335, Sky Tower, Al Reem Island
 PO Box 5101041, Abu Dhabi, UAE
 +971-2-406-9719

11140 Rockville Pike, Suite 380A,
 Rockville, MD 20852 USA
 +1-202-577-5537

FNC TECHNOLOGY

Sunkwang T&S
선광티앤에스

“ Remember when you started. Today is a new start ! ”

Solution for Decontamination
 Solution for Pending Problem
 Solution for Commercialization

SEABORG

We will only reach our goals for **decarbonisation** if the alternative is **cheap** enough and scales **fast**.



VISION
Transform energy markets and **out-compete fossil fuels** to create a bright future with abundant clean energy for everyone.

UNPRECEDENTED OPPORTUNITY
Executing a rapid **world-wide deployment** of the Compact Molten Salt Reactor via **shipyard serial production** of power barges.

함께하며,
행복한 삶을 추구하는
에너지리더
올티멀에너지서비스



올티멀에너지서비스(주)는 화력발전, 원자력발전, 신재생에너지, 송배전사업, 일반산업설비 분야에 높은 서비스를 제공함으로써 고객만족을 위해 노력하고 있습니다. 국내를 넘어 해외장비사업시장에도 진출하여 사업영역을 확장하고 있으며, 신성장사업분야에 적극 참여해 새로운 길을 개척하고 고객의 니즈를 적극 반영하여 최고의 서비스를 제공합니다.



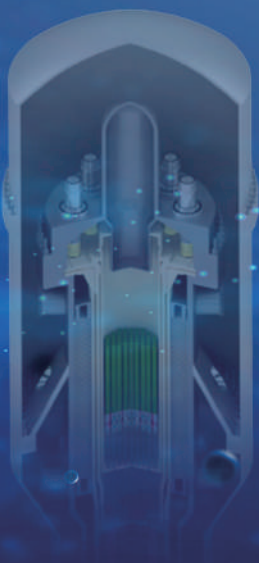
원자력 생태계의
환경 복원을 책임지는
‘친환경 파트너’



한국원자력환경복원연구원
Korea Research Institute of Decommissioning

Global Top-Tier SMR Think-Tank

안전성·경제성·유연성이 향상된
혁신형 SMR 기술개발



혁신형SMR기술개발사업단
Innovative SMR Development Agency

ismr.or.kr

MEMO

Handwriting practice area with 20 horizontal dotted lines.

MEMO

Handwriting practice area with 20 sets of dotted lines.

MEMO

Handwriting practice area with 20 horizontal dotted lines.

MEMO

Handwriting practice area with 20 sets of dotted lines.

www.kns.org



사단
법인

한국원자력학회
KOREAN NUCLEAR SOCIETY

대전광역시 유성구 유성대로 794, 4층 (장대동, 뉴토피아빌딩)

Tel 042-826-2613~5

Fax 042-826-2617

E-mail kns@kns.org