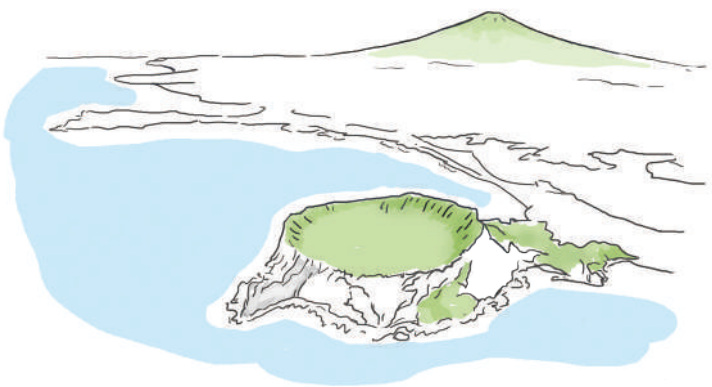
KNS(P)-001-2022 춘계학술발표회 프로그램

www.kns.org

KNS 2022 Spring
춘계학술발표회

KOREAN NUCLEAR SOCIETY

2022. 5. 18(수)~20(금)
제주 국제컨벤션센터



※ 스캔하면 전체프로그램을 보실 수 있습니다.

사단법인 한국원자력학회
KOREAN NUCLEAR SOCIETY

www.kns.org

KNS 2022 Spring
춘계학술발표회

2022. 5. 18(수)~20(금)
제주 국제컨벤션센터

사단법인 한국원자력학회
KOREAN NUCLEAR SOCIETY

CONTENTS

03 학회장 인사말
04 학술발표회 전체 일정
05 학술발표회 회의장 배치도
06 개회식 및 초청강연/학생학술경진대회 일정
06 만찬 행사 일정
07 초청강연
08 2022 춘계학술발표회 수상자 명단

09 Workshop
10 2022 춘계학술발표회 특별 워크숍 윤석열 시대 – 원자력 전망과 과제, 그리고 학회의 역할
11 국내외 소형모듈원자로(SMR) 기술개발사업 현황
11 최신 원자로물리 기술 개발 현황
12 사고저항성 핵연료: 단기 및 장기 전략
12 혁신형 원자로 열수력 연구 현황과 미래
13 중대사고 현안해결 로드맵 개발 현황
13 난치암 극복을 위한 방사선의·생명기술의 미래와 발전전략 – 포스트코로나시대, 방사선의학의 미래를 말한다. –
14 원전 기기 내진 해석 및 설계기준초과지진 평가 워크숍
14 원자력안전규제 분야 대학교육 강화 및 원자력분야 취업률 제고를 위한 교육협력 방안
15 원전 안전성 향상을 위한 AI 기반 계측제어기술
15 사용후핵연료 관리전략과 소통(부제 : 다자시점으로 소통전략을 보다!)
16 원자력 대학원생 및 신진연구자를 위한 역량강화 워크숍
16 사용후핵연료 관리 기술개발 현황 및 추진 방향

[한국원자력학회 특별회원 광고]

학회장 인사말

정동욱 학회장

존경하는 원자력학회 회원 여러분께

겨울이 아무리 추워도 봄이 오는 것을 막지 못하다고 합니다. 그렇게 맹위를 떨치던 코로나19도 이제는 잦아들고 있습니다. 덕분에 이번 2022년도 춘계학술발표회를 3년만에 완전한 대면 학술발표회로 개최하게 되었습니다. 더욱이 이번 학술발표회는 원자력 정책변화 후 첫 번째라 더 뜻깊을 것으로 봅니다. 지난 5년간 회원 여러분들의 부단한 노고 덕분에 탈원전을 극복하는 변화의 계기가 만들어지지 않았나 합니다. 여러가지로 바쁘실 것으로 아오나 이번 학술발표회에 꼭 참석하시어 오랜만에 지인들과 회합도 하고 원자력의 미래를 얘기하는 기회가 되기를 바랍니다.

이번 학술발표회에는 500여편의 논문 발표를 비롯하여 13개 주제의 워크숍과 더불어, 특히 5월 18일 수요일에는 '윤석열 시대, 원자력 전망과 과제, 그리고 학회의 역할'이라는 주제로 학회 임원들이 주관하는 특별워크숍이 있습니다. 학회의 임원들이 산업, 연구, 국민소통 등에 대해 그간의 경험과 앞으로의 전망에 대해 제언을 발표하고 그간에 원자력의 발전을 위해 많은 노력을 하셨던 분들을 모시고 토론을 가질 예정입니다. 여기에 회원 여러분들의 목소리를 담고자 하오니 꼭 참석하시어 좋은 의견을 개진해 주시기 바랍니다.

또한 5월 19일 목요일에는 국민의힘 김영식의원님의 축사에 이어서 원자력의 도약을 위한 조언을 듣고자 조환익 전 한국전력공사 사장님을 초청하였습니다. 무엇보다도 이번 학술발표회의 하이라이트는 원자력의 미래세대를 위해 대학청년이사들이 기획한 학생학술경진대회입니다. 이들 경진대회는 예선을 통과한 작품에 대해 현장 발표와 투표로서 선정작을 가리니 꼭 참석하시어 청년들에게 격려도 주시고 선정 투표에도 참여해주시기를 바랍니다.

5월의 제주는 그 어떤 시기보다 특별하지 않나 합니다. 여기에 이번 2022년 춘계학술발표회는 더욱 뜻깊은 때가 아닌가 합니다. 이번 춘계학술발표회에서 회원 여러분들의 건강하고 반가운 얼굴을 뵙기를 기대합니다.

2022년 5월

제34대 학회장 정 동 욱 拜上

학술발표회 전체 일정

| 등 록 5.18(수) 13:30~17:00 / 5.19(목) 08:00~17:00 / 5.20(금) 08:00~12:00

5월 18일(수) 워크숍 14:00 ~ 18:00

특별워크숍

프 로 그 램	참가비	회의장
윤석열 시대 – 원자력 전망과 과제, 그리고 학회의 역할	무료	한라홀A

연구부회/지부 워크숍

	프 로 그 램	참가비	회의장
A	국내외 소형모듈원자로(SMR) 기술개발 사업 현황	무료	202
B	최신 원자로물리 기술 개발 현황	50,000	402
C	사고저항성 핵연료: 단기 및 장기 전략	30,000	203
D	혁신형 원자로 열수력 연구 현황과 미래	50,000	한라홀B
E	중대사고 현안해결 로드맵 개발 현황	50,000	201
F	난치암 극복을 위한 방사선의 · 생명기술의 미래와 발전전략 – 포스트코로나시대, 방사선의학의 미래를 말한다. –	50,000	301
G	(비공개)원전 기기 내진 해석 및 설계기준초과 지진 평가 워크숍	무료	삼다홀B
H	원자력안전규제 분야 대학교육 강화 및 원자력 분야 취업률 제고를 위한 교육협력 방안	무료	삼다홀A
I	원전 안전성 향상을 위한 AI 기반 계측제어기술	50,000	401
J	사용후핵연료 관리전략과 소통 (부제 : 다자시점으로 소통전략을 보다!)	무료	303
K	원자력 대학원생 및 신진연구자를 위한 역량강화 워크숍	무료	302
M	사용후핵연료 관리 기술개발 현황 및 추진 방향	무료	300

참가자 중식

일 시	장 소
5월 19일(목) 11:30 ~ 13:30	탐라홀 (5F)

제90차 평의원회

일 시	장 소
5월 19일(목) 12:00 ~ 13:30	오션뷰 (5F)

개회식 및 초청강연 / 학생학술경진대회

일 시	장 소
5월 19일(목) 16:00 ~ 18:00	한라홀 (3F)

만 찬

일 시	장 소
5월 19일(목) 18:00 ~ 19:30	탐라홀 (5F)

구두발표

5월 19일(목) ~ 20일(금)

구 분	세 션 명	발표장명	발 표 일
제1분과(A)	원자로시스템기술	303	5.19(목) 오후
제1분과(B)	원자로시스템기술	303	5.20(금) 오전
제2분과(A)	원자로물리 및 계산과학	402	5.19(목) 오전
제2분과(B)	원자로물리 및 계산과학	402	5.20(금) 오전
제3분과(A)	원자력시설해체 및 방사성폐기물관리	303	5.19(목) 오전
제3분과(B)	원자력시설해체 및 방사성폐기물관리	203	5.20(금) 오전
제4분과(A)	핵연료 및 원자력재료	삼다홀B	5.19(목) 오전
제4분과(B)	핵연료 및 원자력재료	삼다홀B	5.19(목) 오후
제4분과(C)	핵연료 및 원자력재료	300호	5.19(목) 오후
제4분과(D)	핵연료 및 원자력재료	삼다홀B	5.20(금) 오전
제5분과(A)	원자력열수력	400	5.19(목) 오전
제5분과(B)	원자력열수력	401	5.19(목) 오전
제5분과(C)	원자력열수력	402	5.19(목) 오후
제5분과(D)	원자력열수력	401	5.19(목) 오후
제5분과(E)	원자력열수력	202	5.20(금) 오전
제5분과(F)	원자력열수력	삼다홀A	5.20(금) 오전
제6분과(A)	원자력 안전	202	5.19(목) 오전
제6분과(B)	원자력 안전	202	5.19(목) 오후
제6분과(C)	원자력 안전	201	5.19목) 오전
제6분과(D)	원자력 안전	201	5.20(금) 오전
제6분과(E)	원자력 안전	201	5.19(목) 오후
제7분과(A)	방사선 방호	301	5.19(목) 오전
제8분과(A)	방사선 이용 및 기기	302	5.19(목) 오전
제8분과(B)	방사선 이용 및 기기	302	5.20(금) 오전
제9분과(A)	양자공학 및 핵융합기술	302	5.19(목) 오후
제10분과(A)	원전건설 및 운영기술	301	5.19(목) 오후
제10분과(B)	원전건설 및 운영기술	301	5.20(금) 오전
제11분과(A)	원자력정책, 인력 및 협력	삼다홀A	5.19(목) 오전
제11분과(B)	원자력정책, 인력 및 협력	삼다홀A	5.19(목) 오후
제12분과(A)	원자력계측제어, 인간공학 및 자동원격	203	5.19(목) 오전
제12분과(B)	원자력계측제어, 인간공학 및 자동원격	203	5.19(목) 오후

포스터 게시 및 발표

5월 19일(목) ~ 20일(금)

일 시	장 소
5월 19일(목) 13:00 ~ 18:00 [저자발표 시간 13:00 ~ 14:00] 5월 20일(금) 09:00 ~ 12:00	3층 로비

– 연구부회별 우수포스터 논문 명단 공개 (만찬 행사 시)

학술발표회 회의장 배치도

2F

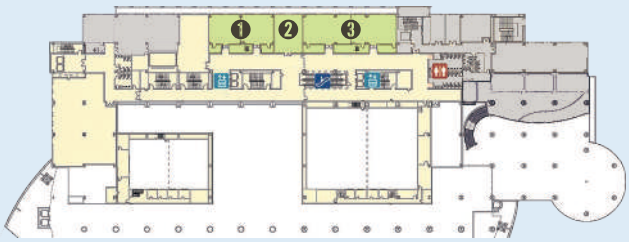
① 201
② 202
③ 203

3F

① 301 ② 302 ③ 300
④ 303 ⑤ 304 ⑥ 삼다홀 A, B
⑦ 한라홀 A, B ⑧ 델리지아(레스토랑)
⑨ 델리뷰

4F

① 401
② 400
③ 402



5F

① 탐라홀
② 오션뷰

개회식 및 초청강연 / 학생학술경진대회 일정

| 일 시 2022년 5월 19일(목) 16:00 ~ 18:00
| 장 소 한라홀 (3F)

구 분	프로그램
개회식 및 초청강연	[사회 : 허균영 학술이사]
	장내안내 및 국민의례
	한국원자력학회의 지난 5년간의 기록(2017~2022) 영상 상영
	개회사 : 정동욱 학회장
	축 사 : 김영식 국회의원(과학방송통신위원회)
	초청강연 : 조환익 유니슨주식회사 회장 (전, 한국전력공사 사장) **원자력 시대의 전망과 과제 – 새 정부의 새로운 원자력 비전과 과제**
	2021 추계학술발표회 우수논문상 시상 2022년도 한국원자력학회 장학증서 수여
학생학술 경진대회	[사회 : 양진화 대학청년이사]
	학생학술경진대회 및 현장투표

만찬 행사 일정

| 일 시 2022년 5월 19일(목) 18:00 ~ 19:30
| 장 소 탐라홀 (5F)

구 분	프로그램
만 찬	[사회 : 신동호 총무이사]
	장내 안내말씀
	학생학술경진대회 영상 상영
	연구부회별 우수포스터 논문 명단 공개
	학생학술경진대회 결과 발표 및 시상식
	경품권 추첨 행사 **[경품 협찬 특별회원]** ㈜미래와 도전, 삼성물산㈜–건설부문, 한국수력원자력㈜, 한국원자력연구원, 한국원자력의학원, 한국원자력환경공단, 한국전력기술㈜, 한국핵융합에너지연구원, 한전원자력연료㈜

초청강연

| 일 시 2022년 5월 19일(목) 16:00 **| 장 소** 한라홀(3F)

조 환 익

유니슨주식회사 회장
전, 한국전력공사 사장

원자력 시대의 전망과 과제

- 새 정부의 새로운 원자력 비전과 과제

신정부 들어서 전 정부의 탈원전 정책은 폐기되었다. 그러나 원전 없이는 불가능하지만, 원전만으로도 복잡한 에너지 문제를 해결할 수 없다.

새 정부의 새로운 원전 '비전'과 '과제'는 기본적으로 '성찰'과 '복원'에 있다고 본다. 왜 탈원전 정책이 5년간 원전 생태계를 초토화시키고 간 것인지, 또 원전 만능주의와 원전 수용성 등에서 성찰해야 될 것은 없는지를 먼저 돌아봐야 할 것이다. 새로운 과제도 여기에서 찾아야 되고, 특히 재생에너지와의 동반자 관계를 모색해야 될 것이다. 경제성과 수용성 면에서 분명한 보합 관계가 있고, 탈탄소의 양대 축으로 역할 분담도 있어야 될 것이다.

또한 SMR 등 중소형 원자로 사업과 원전 고열을 이용한 핑크수소의 생산 등 원전 사업 영역의 다각화도 시급하다. 고준위 방사성 폐기물의 중간 및 연구 저장시설 건설에 관해서도 앞으로 수년간 치열한 공론화의 과정을 거쳐 녹색에너지로의 수용성을 높일 수 있도록 새 정부가 가시적 성과를 내기 바란다.

아울러 장기간 중단되고 있는 원전 수출도 추진 체제의 재정립, 한미간 협력 등 전반적으로 재검토해서 러시아, 중국 등에 대한 불신이 고조되는 가운데에서 새로운 기회를 찾아야 한다. 이러한 모든 과정에서 원자력 학계, 업계 및 연구계와 한전, 한수원이 One Team이 되어야 함은 물론이다.

2022 춘계학술발표회 수상자 명단

| 시상식 2022년 5월 19일(목) 16:00
| 장 소 한라홀 (3F)

학술발표회 우수논문상 (2021 추계학술발표회 발표논문)

성 명	소 속
김병관	포항공과대학교
김승현	중앙대학교
박장근	서울대학교
서주형	울산과학기술원
안무영	한국핵융합에너지연구원
이건형	한양대학교
이민선	한국원자력연구원
이상훈	한국원자력안전기술원
이성현	한국원자력연구원
장상훈	서울대학교
정용훈	한국원자력연구원
허웅	한국과학기술원

2022년도 한국원자력학회 장학생

학 교 명	성 명
경북대학교	이다영
경희대학교	우한상, 이지현, 이상혁
동국대학교	김찬우, 전상준
부산대학교	박소명, 김도현
서울대학교	이주욱, 윤지원, 허민제
세종대학교	이수혁, 김지혁
울산과학기술원	김 건, 안정수
제주대학교	김승현, 좌종헌
조선대학교	조유성, 최우석, 박지훈
중앙대학교	송균섭, 오종석
포항공과대학교	Mahdi Bakhtiari
한국과학기술원	박지혜, 손인우
한양대학교	조성현, 김재효, 백정민
한전 국제원자력대학원대학교	Jan Hruškovič

Workshop

2022 춘계학술발표회 특별 Workshop

윤석열 시대 – 원자력 전망과 과제, 그리고 학회의 역할

| 일시 · 장소 2022년 5월 18일(수) 14:00~17:25 · 제주국제컨벤션센터, 3층 한라홀A
| 주최 한국원자력학회

윤석열 정부는 원자력의 역할을 확대하는 방향으로 전망됩니다. 따라서 문재인 정부에서는 원자력 생태계의 유지가 원자력계의 관건이었으나 윤석열 정부에서는 원자력 산업과 연구를 어떻게 도약시켜 다가오는 탄소중립 시대에 국민의 에너지로서 인정받고 국제무대에서도 우리 원자력 기술의 위상을 확보하는 것이 관건이 될 것으로 봅니다. 학회의 역할 또한 지난 5년간 탈원전 극복에 초점이 있었다면 앞으로는 본연의 역할에 초점을 두되 탈원전을 교훈 삼아 활동 방향을 잡아야 할 것으로 봅니다. 이에 이번 춘계학술발표회에서 학회 회원 여러분과 윤석열 시대에 원자력계의 앞날을 전망하고 해결해야 할 과제와 이를 위한 학회의 역할 및 어떤 변화가 필요할 지에 대해 논하는 자리를 만들었습니다. 많은 참여와 관심을 당부합니다.

일 정	내 용	
13:30~14:00	등 록	
		사회 : 김희령 대변인 (UNIST)
14:00~14:05	장내 안내말씀	
14:05~14:10	인사말, 정동욱 학회장 (중앙대학교)	
14:10~14:30	발 제	• 원자력산업 전망과 과제 및 학회의 역할, 남요식 부회장 (한수원㈜)
14:30~14:50		• 원자력 기술개발 전망과 과제 및 학회의 역할, 이기복 부회장 (KAERI)
14:50~15:10		• 원자력에 대한 국민인식과 학회의 역할, 최성민 부회장 (KAIST)
15:10~15:30		• 학회 역할의 변화 필요성과 역할 강화 방안, 설광원 부회장 (KINS)
15:30~15:45	휴 식	
15:45~17:15	패널토론	• 좌장 : 이찬복 고급정책연구소장 (KAERI) • 김종두 전무 (두산에너빌리티) • 박상덕 수석연구위원 (서울대학교 원자력미래기술정책연구소) • 박윤원 회장 (대전과총) • 정용훈 교수 (KAIST))
17:15~17:25	맺음말, 정동욱 학회장 (중앙대학교)	

| 기타사항
– 등록비 무료(식사 제공 없음)
– 문의처 : 한국원자력학회 사무국 / 042–826–2614, 2677 / kns2613@kns.org

Workshop

A

국내외 소형모듈원자로(SMR) 기술개발사업 현황

| 일시 · 장소 2022년 5월 18일(수) 14:00~17:20 · 제주국제컨벤션센터, 2층 202호
| 주최 한국원자력학회 원자로시스템기술 연구부회

일 정	내 용
14:00~14:10	개회사, 정동욱 (학회장, 중앙대학교)
14:10~14:30	SMR 인허가를 위한 초기 고려사항, 설광원 (KINS)
14:30~14:50	SMR 개발에 따른 원자력통제 측면의 규제대응, 조성연 (KINAC)
14:50~15:10	i-SMR 기술개발사업 현황 및 계획, 이도환 (KHNP)
15:10~15:30	i-SMR 혁신형 핵연료 및 무붕산 운전, 장도익 (KEPCO NF)
15:30~15:50	Break Time
15:50~16:10	i-SMR 탄력운전, 강한옥 (KAERI)
16:10~16:30	고온가스로 개발 및 상용화, 이상일 (현대엔지니어링)
16:30~16:50	Small and Micro Modular Reactor Activities in Emerging and Advanced Nuclear Markets, Erol BICER (FNC)
16:50~17:20	질의/답변

| 기타사항 – 등록비 : 무료 / 석식 제공 없음
– 문의처 : 강한옥 / 한국원자력연구원 / 042-868-2758 / hanokang@karei.re.kr

B

최신 원자로물리 기술 개발 현황

| 일시 · 장소 2022년 5월 18일(수) 13:30~18:00 · 제주국제컨벤션센터, 4층 402호
| 주최 한국원자력학회 원자로물리 및 계산과학 연구부회, 한수원 중앙연구원

일 정	내 용
13:30~14:00	등 록
14:00~14:10	개회사, 이은기 (연구부회장, KHNP)
14:10~14:40	GPU 기반 전 노심 몬테칼로 코드(PRAGMA) 개발 현황, 최남재 (서울대)
14:40~15:10	경수로 이용 코발트-60 생산 및 노심안전성 평가, 이해찬 (KNF)
15:10~15:40	평가핵자료집 의존 ICSBEP 임계도 벤치마크 해석, 박호진 (KAERI/경희대)
15:40~16:00	휴식 및 기념촬영
16:00~16:30	디지털 트윈 기반의 노심 안전성 감시 기술 개발, 신호철 (KHNP)
16:30~17:00	신재생에너지와의 시너지를 위한 부하추종 운전기술, 김용희 (KAIST)
17:00~17:30	안전강화 및 혁신형 핵연료 적용을 위한 계산과학 기술, 양용식 (KAERI)
17:30~18:00	종합토의

| 기타사항 – 등록비 : 50,000원 / 석식 제공
– 문의처 : 신호철 / 한수원 중앙연구원 / 042-870-5330 / shin.hocheol@khnp.co.kr

Workshop

C

사고저항성 핵연료: 단기 및 장기 전략

| 일시 · 장소 2022년 5월 18일(수) 14:00~18:00 · 제주국제컨벤션센터, 2층 203호
| 주최 한국원자력학회 핵연료 및 원자력재료 연구부회

일 정	내 용	
13:45~14:00	등 록	
14:00~14:05	개회사, 장창희 (연구부회장)	
	Part I : Coated ATF for Near Term Deployment	좌장 : 장창희 (KAIST)
14:05~14:25	원전 운영자 관점에서의 ATF 개발 방향 제언, 이종선 (한국수력원자력)	
14:25~14:45	KNF ATF용 Cr-coated 피복관 개발현황 및 상용화 계획, 장훈 (한전원자력연료)	
14:45~15:05	표면개질(coating, ODS) ATF 개발 현황, 김현길 (한국원자력연구원)	
15:05~15:25	Coated ATF 성능평가 및 설계기준 개발, 이유호 (서울대학교)	
15:25~15:45	ATF 관련 국내외 규제 이슈 및 현황, 이주석 (원자력안전기술원)	
15:45~16:00	휴 식	
	Part II : Advanced ATF for Long-term Application	좌장 : 이주석 (KINS)
16:00~16:20	Fe-기반 ATF 개발현황 – ADSS 성능평가, 장창희 (KAIST)	
16:20~16:40	FeCrAl 기반 ATF 피복관 연구개발 현황, 반치범 (부산대학교)	
16:40~17:00	SiC-기반 ATF 개발 현황, 김대종 (한국원자력연구원)	
17:00~17:20	무붕산 자율운전 소형원자로용 UO2-U3Si2 복합 핵연료, 안상준 (UNIST)	
17:20~17:40	KNF ATF용 소결체 개발현황, 임광영 (한전원자력연료)	
17:40~18:00	토의 및 마무리	

| 기타사항 – 등록비 : 30,000원 / 석식 제공
– 문의처 : KNF / 장훈박사 / 010-5139-3020 / janghoon@knfc.co.kr
KAIST / 장창희교수 / 010-2345-2215 / chjang@kaist.ac.kr

D

혁신형 원자로 열수력 연구 현황과 미래

| 일시 · 장소 2022년 5월 18일(수) 14:00~18:00 · 제주국제컨벤션센터, 3층 한라홀 B
| 주최 한국원자력학회 원자력 열수력 연구부회

일 정	내 용
13:30~14:00	등 록
14:00~14:10	개회사, 권태순 (연구부회장)
	session 1
14:10~14:40	혁신형 SMR 운전 및 안전계통 성능검증 실험 연구 현황 및 계획, 강경호 (KAERI)
14:40~15:10	원자력 활용을 위한 히트파이프 열수력 연구개발 동향, 방인철 (UNIST)
15:10~15:40	소형모듈형원자로(SMR) 설계특성 관련 규제기술 개발 방향, 김동열 (KINS)
15:40~16:00	Coffee Break
	session 2
16:00~16:30	가동원전/SMR 다물리 통합 해석 플랫폼 개발 현황 및 향후 계획, 조윤제 (KAERI)
16:30~17:00	열수력 계통해석 코드 연구개발 현황 및 향후 계획, 이승욱 (KAERI)
17:00~17:30	혁신형 SMR 열수력 현안과 학계의 역할, 김성중 (한양대)
17:30~18:00	폐회 및 안내
18:00~	저녁 식사

| 기타사항 – 등록비 : 50,000원 / 석식 제공
– 문의처 : 배성원 / KAERI / 010-8233-2840 / bswon@kaeri.re.kr

E

중대사고 현안해결 로드맵 개발 현황

| 일시 · 장소 2022년 5월 18일(수) 14:00~17:30 · 제주국제컨벤션센터, 2층 201호
| 주최 한국원자력학회 원자력안전 연구부회

일 정	내 용
14:00~14:10	인사말, 김균태 (안전연구부회장)
14:10~14:30	중대사고 현안해결 로드맵 작성 특별위원회 활동 개요, 하광순 (한국원자력연구원), 이윤희 (한국원자력안전기술원)
14:30~15:00	중대사고 현안해결 로드맵 작성 현황 – 일차계통거동분과, 배준호 (한국원자력연구원), 임국희 (한국원자력안전기술원)
15:00~15:30	중대사고 현안해결 로드맵 작성 현황 – 격납건물거동분과, 김성중 (한양대학교), 나영수 (한국원자력연구원)
15:30~16:00	중대사고 현안해결 로드맵 작성 현황 – 핵분열생성물 거동분과, 윤종일 (KAIST), 김성일 (한국원자력연구원)
16:00~16:30	휴 식
16:30~17:30	종합 토의(작성 로드맵 질의 응답 및 활용 방안)

| 기타사항 – 등록비 : 50,000원 / 만찬 없음
– 문의처 : 김성일 / 한국원자력연구원 / 042–866–6103 / sikim@kaeri.re.kr
이윤희 / 한국원자력안전기술원 / 042–603–3019 / yooney@kins.re.kr

F

난치암 극복을 위한 방사선의 · 생명기술의 미래와 발전전략
– 포스트코로나시대, 방사선의학의 미래를 말한다. –

| 일시 · 장소 2022년 5월 18일(수) 14:00~18:00 · 제주국제컨벤션센터, 3층 301호
| 주최 한국원자력학회 방사선방호연구부회, 한국원자력의학원 전략기획실
| 방송 실시간 온라인 YouTube 채널로 송출(예정)

일 정	내 용
14:00~14:10	개회사, 박종훈 (한국원자력의학원), 이희석 (방사선방호연구부 회장) ※ 사회 : 이진경 (한국원자력의학원)
제1부 방사선의 · 생명기술 정책과 사례, 좌장 : 이희석 (포항공대)	
14:10~14:30	(정책) 미래헬스케어를 선도하는 방사선기술개발사업, 김용균 (한양대학교) ※ 제3차 방사선기술진흥정책 및 관련 기술 중심
14:30~14:45	(기반) 국내 방사선기반 시설현황 및 의 · 생명산업 활용방안, 강상묵 (한국방사선진흥협회)
14:45~15:00	(실증) 방사성의약품 전문기업의 시작과 미래, 길희섭 (㈜퓨쳐켐)
15:00~15:10	질의응답
15:10~15:30	기념 촬영 및 휴식
제2부 난치질환 극복 미래기술, 좌장 : 최승진 (방사선보건원)	
15:30~15:45	(입자) 가속입자로 암을 치료한다, 박종민 (서울대학교병원)
15:45~16:00	(병용) 암환자맞춤치료의 길을 넓히다, 박인철 (한국원자력의학원)
16:00~16:15	(신약) 국내 신약개발의 속도를 높인다, 김경민 (국가RI신약센터)
16:15~16:30	(인체) 방사선인체영향연구로 안전을 높인다, 장원일 (국가방사선비상진료센터)
제3부 전문가 토의 및 발전전략	
16:30~17:30	※ 발제자 : 이진경 (한국원자력의학원) ※ 지정토론자(예정) : 박종훈 (한국원자력의학원 원장), 김성은 (방사선보건원 원장), 박인철 (한국원자력의학원 연구소장), 차상훈 (오송첨단의료산업진흥재단 이사장), 박상일 (동남권원자력의학원 원장), 박선후 (국가방사선비상진료센터 센터장), 지대윤 (㈜퓨쳐켐 대표), 이규만 (한국방사선진흥협회 부회장), 임상무 (국가RI신약센터 센터장), 우홍균 (대한방사선종양학회 회장), 이희석 (방사선방호연구부 회장), 이교철 (대한방사성의약품학회 회장) 등
17:30~	실무자 회의(기관 협력안 등, COVID 방역 규칙 준수)

| 기타사항 – 등록비 : 50,000원 / 석식제공 없음
– 문의처 : 박종국 / 한국원자력의학원 / 010–6305–3888 / jkpark@kirams.re.kr
김정영 / 한국원자력의학원 / 010–9073–8387 / jykim@kirams.re.kr

Workshop

G

원전 기기 내진 해석 및 설계기준초과지진 평가 워크숍

※ 비공개

| 일시 · 장소 2022년 5월 18일(수) 14:00~18:00 · 제주국제컨벤션센터, 3층 삼다홀B
| 주최 한국원자력학회 원전건설 및 운영기술 연구부회

일 정	내 용
14:00~14:10	등 록
14:10~14:15	개회사, 이도환 (한수원 중앙연구원)
14:15~14:35	핵연료집합체 내진해석 및 평가 기술개발 현황, 김태순 (한수원 중앙연구원)
14:35~15:00	핵연료집합체 탄성 및 비탄성 내진해석 평가방법론 개발, 김철우 (한국전력기술)
15:00~15:25	시험을 통한 설계초과지진 하중 하의 배관 손상거동 평가 연구, 김진원 (조선대학교)
15:25~15:50	원자력발전소 구조물의 비선형 해석과 적용 방안, 문일환 (한국전력기술)
15:50~16:10	Coffee Break
16:10~16:35	원전 기기 유한요소 탄소성 지진해석 지침, 김종성 (세종대학교)
16:35~17:00	원전 핵연료집합체 지진취약도 평가기술 개발 현황, 김민규 (한국원자력연구원)
17:00~17:25	노심 내진 해석용 비선형 핵연료 모델 개발, 박남규 (한전원자력연료)
17:25~17:50	지진조건을 고려한 제어봉 낙하 모사를 위한 수치모델 개발, 임대근 (KAIST)
17:50~18:00	Wrap Up

| 기타사항 – 등록비 : 무료 / 석식제공 없음
– 문의처 : 김태순 / 한국수력원자력㈜ 중앙연구원 / 042–870–5452, 010–8781–8752 / taesoon.kim@khnp.co.kr

H

원자력안전규제 분야 대학교육 강화 및 원자력분야 취업률 제고를 위한 교육협력 방안

| 일시 · 장소 2022년 5월 18일(수) 14:00~17:30 · 제주국제컨벤션센터, 3층 삼다홀A
| 주최 한국원자력학회 원자력 정책, 인력 및 협력 연구부회
| 주관 한국원자력안전재단 원자력안전정책센터, 한국원자력학회 산학연계 TF

일 정	내 용
14:00~14:10	개회 및 프로그램 소개, 김성욱 (한국원자력안전재단)
14:10~14:30	원자력안전규제 분야 대학교육 강화를 위한 원자력안전 사전실습 교육강화 사업의 추진배경과 성과, 이동욱 (한국원자력안전재단)
14:30~15:40	패널토론 이동욱 (좌장, 한국원자력안전재단), 허균영 (경희대), 김용민 (대구가톨릭대), 심형진 (서울대), 민병주 (울산과학기술원), 정운관 (조선대), 조규성 (한국과학기술원), 홍서기 (한양대), 사업 참여 학생 (미정)
15:40~15:50	질의응답 및 토의, 참석자 전체
15:50~16:00	휴 식
16:00~16:10	산학연계 TF 활동 소개, 남요식 (한국원자력학회 부회장)
16:10~16:30	원자력산업계 사업 및 기술개발 방향에 부합하는 인재육성 제언, 김용수 (한국수력원자력㈜)
16:30~16:50	국내 원자력 유관기관에서 운영중인 취업역량 강화 프로그램 소개, 정원표 (한국원자력협력재단)
16:50~17:10	원자력산업계 인력채용 현황 검토 및 취업률 제고를 위한 제언, 김진원 (조선대학교)
17:10~17:30	질의응답 및 토의, 참석자 전체

| 기타사항 – 등록비 : 무료 / 석식 미제공
– 문의처 : 김성욱 / 한국원자력안전재단 / 031–626–2245 / ksw@kofons.or.kr
이진오 / 한국원자력안전재단 / 031–626–8822 / ljo@kofons.or.kr
김진원 / 조선대학교 / 062–230–7109 / jwkim@chosun.ac.kr

I

원전 안전성 향상을 위한 AI 기반 계측제어기술

| 일시 · 장소 2022년 5월 18일(수) 14:00~18:00 · 제주국제컨벤션센터, 4층, 401호
| 주최 한국원자력학회 원자력계측제어, 인간공학 및 자동원격 연구부회

일 정	내 용
14:00~14:10	개회사, 김창회 (한국원자력연구원)
14:10~14:35	AI 기반 인적오류방지 의사결정 지원 기반기술, 구서룡 (한국원자력연구원)
14:35~15:00	원전 사이버위협 탐지 및 대처기술, 손광섭 (한국원자력연구원)
15:00~15:25	AI 기반 딥러닝 핵종 판별기술, 권인용 (한국원자력연구원)
15:25~15:50	딥러닝 알고리즘 구동을 위한 전용 프로세서 설계, 전동석 (서울대)
15:50~16:10	휴 식
16:10~16:35	자율운전 SMR을 위한 요소기술 개발, 김종현 (조선대)
16:35~17:00	인공지능을 이용한 동적 비상운전절차서 개발, 이승준 (울산과기대)
17:00~17:25	AI 기반 디지털 계측제어계통 손상진단 기술, 김창회 (한국원자력연구원)
17:25~17:50	XAI (Explainable AI)를 이용한 원전 사고진단 기술, 나만균 (조선대)
17:50~18:00	Wrap-up
18:30~	만 찬

| 기타사항 – 등록비 : 50,000원(만찬 제공)
– 문의처 : 김창회 / 한국원자력연구원 / 010-4412-2251 / chkim2@kaeri.re.kr
장통일 / 한국원자력연구원 / 010-6284-4028 / tijang@kaeri.re.kr

J

사용후핵연료 관리전략과 소통
(부제 : 다자시점으로 소통전략을 보다!)

| 일시 · 장소 2022년 5월 18일(수) 13:50~17:00 · 제주국제컨벤션센터, 3층 303 호
| 주최 한국원자력학회 여성지부, WIN Korea (공동워크숍)

일 정	내 용	
13:20~13:50	등 록	
13:50~14:10	개회사 환영사 1 환영사 2 축 사	사회 : 이귀림 (한국원자력연구원) 백원필 (한국원자력학회 수석부회장) 남영미 (WiN KOREA 회장) 강문자 (한국방사성폐기물학회 회장)
14:10~14:40	사용후핵연료 관리기술개발과 국민이해증진 방안	김경수 (사용후핵연료관리핵심기술개발사업단 단장)
14:40~15:10	원자력소통 교훈을 통한 사용후핵연료 국민수용성 예측	한은옥 (한국원자력안전아카데미 전문위원)
15:10~15:40	사용후핵연료 관리정책에 관한 지역주민 소통의 허와 실	김경희 (환경운동실천협의회 사무총장)
15:40~16:20	패널토론 및 질의응답 패널 : 김경수, 한은옥, 김경희	사회 : 김지희 (한국원자력연구원)
16:20~16:35	Coffee Break	
16:35~17:00	여성지부 – WiN Korea 네트워킹	

| 기타사항 – 주제 발표 중 질의응답을 받지 않습니다.
모든 질문은 패널토론 시간을 이용해 주세요.
– 등록비 무료 (만찬 없음)
– 문의처 : 김종선 / WIN Korea / 042-866-4201 / wink@winkorea.or.kr
이귀림 / 한국원자력연구원 / 010-3049-0479 / kllee@kaeri.re.kr

Workshop

K

원자력 대학원생 및 신진연구자를 위한 역량강화 워크숍

| 일시 · 장소 2022년 5월 18일(수) 14:00~18:00 · 제주국제컨벤션센터, 3층 302호
| 주최 한국원자력학회 청년지부

일 정	내 용
14:00~14:10	청년지부 소개, 박재영 (울산과학기술원)
14:10~15:00	원자력 신진연구자를 위한 우리말 글쓰기, 문주현 (단국대학교)
15:00~15:50	대학원생 및 신진연구자 스트레스 관리, 차미애 (울산과학기술원 헬스케어센터)
15:50~16:10	휴식 시간
16:10~16:30	효과적인 저널 논문 작성법, 최은영 (한국원자력연구원)
16:30~16:50	영문 CV 작성법, 최성열 (서울대학교)
16:50~17:10	대학원생 때 알았더라면 좋았을 것들, 이지민 (울산과학기술원)

| 기타사항 – 등록비 : 무료 / 석식 미제공
– 문의처 : 박재영 / 울산과학기술원 / 010–8778–2557 / jypark@unist.ac.kr

M

사용후핵연료 관리 기술개발 현황 및 추진 방향

| 일시 · 장소 2022년 5월 18일(수) 14:00~18:00 · 제주국제컨벤션센터 3층 300호
| 주최 한국원자력학회 원자력시설 해체 및 방사성폐기물 관리 연구부회

일 정	내 용
13:30	접 수
14:00~14:10	인사말, 정동욱 (원자력학회장)
14:10~14:40	사용후핵연료 관리 분야 연구개발 현황 및 추진 방향, 구정회 (KAERI)
14:40~15:10	사용후핵연료 운반 · 저장 현황 및 개선 방향, 최득기 (KHNP)
15:10~15:20	휴 식
15:20~15:50	사용후핵연료 처분 기술개발 현황 및 추진 방향, 조동건 (KAERI)
15:50~16:20	사용후핵연료 처리 기술개발 현황 및 추진 방향, 류재수 (KAERI)
16:20~16:50	사용후핵연료 대안처분 기술개발 현황 및 추진 방향 (Deep Isolation)
16:50~17:00	휴 식
17:00~17:30	사용후핵연료 관리 규제기준 현황 및 추진 방향, 정승영 (KINS)
17:30~18:00	종합토의 (추가 Q&A 및 토의)

| 기타사항 – 워크샵 진행 : 초청전문가 20분 발표 및 10분 질의 / 응답
– 등록비 : 무료 / 만찬 없음.
– 문의처 : 임상호 / 한국원자력연구원 / 042–868–2105 / slim@kaeri.re.kr
류재수 / 한국원자력연구원 / 042–868–8136 / lucky@kaeri.re.kr

Doosan Heavy Industries & Construction's New Name

DOOSAN Enerbility

Eco-friendly Gas Turbines · Wind Power · Hydrogen Energy · Next Generation Nuclear Reactors · Doosan Enerbility

FNC 주|미래와도전

FUTURE& CHALLENGE

Engineering and R&D Solutions for Nuclear Safety

내일을 향한 새로운 도전, 미래와도전이 함께 합니다

전산코드기반 원자력 전문컨설팅
- 열수력 / 안전해석 / 중대 사고 전산 코드, CFD, 설계 코드 등을 이용한 전문 엔지니어링 및 인허가 관련 상세 기술 평가 수행
- RELAP / RETRAN / MAAP / GOTHIC / LS-DYNA / CFD 등

원자력 신기술 및 제품 개발
- 환경 방사선 감시 체제 구축
- 발전소 운전 지원 설비 개선, 방사선계측 · 탐지기기 광섬유 신제품 개발

원전 운영 및 설계 기술지원
- 안전 해석, 열수력 해석, 중대 사고, PSA, RIR & RIA,안전 성능, 원자력 재료 및 수화학, 환경 방사선 및 방재 프로그램, 원자력 정책 등의 기술 분야에 대한 기술 지원

원자력 산업 IT 시스템 구축
- 원자력 분야의 검색 시스템, 전산 시스템, 각종 서비스 시스템 구축

AI 솔루션 개발 및 빅데이터 플랫폼 구축
- Computer vision AI 솔루션 개발
- 분류 및 예측 AI 솔루션 개발
- 계측 제어 정보 빅데이터 플랫폼 구축

함께하며,
행복한 삶을 추구하는 에너지리더

옵티멀에너지서비스(주)
OPTIMAL ENERGY SERVICE CO.,LTD.

대한민국 모두가 다시 힘낼 수 있도록
한수원의 에너지는 멈추지 않습니다

대한민국 ENERGY UP!

[함께하면 이겨낼 수 있어요]

[한수원의 무한 에너지로 힘이 되겠습니다]

[자영업자분들 우리 조금만 더 힘내요!]

[마스크 벗는 날이 빨리 오면 좋겠어요]

[힘들지만 보람 있으니까 괜찮아요]

한국수력원자력㈜

KAIF 50년 1972-2022

NU&CLEAR
원자력생태계 지원사업

Re——starting!
다시 뛰는 원자력산업, 함께 하겠습니다.

KAIF 한국원자력산업협회

전문성으로 국민안전 소통으로 국민안심

KINS와 함께하는 원자력안전,
우리의 진심이 모두의 안심이 됩니다.

한국원자력안전기술원
KINS KOREA INSTITUTE OF NUCLEAR SAFETY

한국원자력통제기술원 kinac

원자력의 평화적 이용은 국제사회와의 약속입니다.

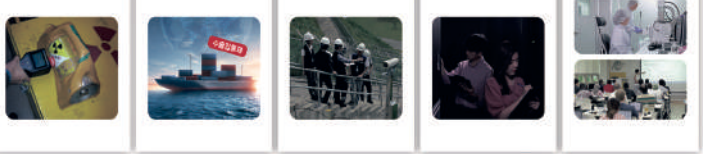
핵무기의 이용과 통제의 역사

러셀-아인슈타인 선언 (1955년) "각 국은 핵전쟁이 인류에게 엄습하게 되는 참해와 그러한 전쟁의 위험을 회피하기 위해 모든 노력을 경주하고 국민의 안전을 보장하기 위한 조치를 취한다"

kinac 한국원자력통제기술원은 원자력을 평화적으로 이용하도록 통제하는 핵비확산·핵안보 규제전문기관입니다.

핵물질 및 관련 기술을 통제하는 안전조치, 수출입통제와 원자력시설 및 핵물질을 보호하는 물리적방호, 사이버보안 업무를 하고 있습니다.

안전조치 Safeguards	수출입통제 Export/Import Control	물리적방호 Physical Protection	사이버보안 Cyber Security	연구 및 교육훈련 R&D, Education
핵물질이 핵무기 또는 기타 핵폭발장치 등의 군사적 목적으로 전용되는 것을 막기 위한 계량, 격납, 감시 및 사찰 등 일련의 활동	국제 거래되는 핵물질, 장비, 기술 등이 핵무기 개발에 전용되지 않도록 통제하는 일련의 활동	핵물질 및 원자력시설에 대한 위협을 사전에 방지하고 위협 발생시 저지하는 한편, 사고영향을 최소화하는 위협 분석·탐지·지연·대응 등 일련의 조치를 규제	핵물질 및 원자력시설에 방사선적 시보타주를 일으킬 수 있는 사이버위협을 예방·탐지·대응하는 일련의 조치를 규제	■ 4대 핵심 이행업무에 관한 정책연구 및 기술개발 ■ 4대 핵심 이행업무에 관한 법정교육, 이해증진교육, 국제교육 시행



한국원자력학회 특별회원

나우	DAEWOO E&C	대한방사선방어학회 The Korean Association for Radiation Protection	DOOSAN	MOASOFT
FNC 주미래와도전 FNC Technology Co., Ltd.	SAMSUNG 삼성물산 건설부문	株式會社 三信 Samshin Limited	(주)삼영유니텍	상지상사
Sunkwang T&S 선광타엔에스	SAEAN 세안기술주식회사 SAE-AN ENGINEERING CORPORATION	Century 센추리	SOOSAN ENS	SOOSAN 수산인더스트리
앤스코(주)	옵티멀에너지서비스(주)	이성씨엔아이(주)	ILJINPower	(사)한국방사선산업학회 Korean Society of Radiation Industry
KARA 한국방사선진흥협회 Korean Association for Radiation Application	사단법인 한국방사성폐기물학회 Korean Radioactive Waste Society	한국수력원자력㈜	KEIA 한국에너지정보문화재단 Korea Energy Information Culture Agency	KNT Korea Nuclear Technology
KAIF 한국원자력산업협회	KINS 한국원자력안전기술원 KOREA INSTITUTE OF NUCLEAR SAFETY	KAERI 한국원자력연구원 Korea Atomic Energy Research Institute	한국원자력의학원	한국원자력통제기술원 KINAC
KORAD 한국원자력환경공단	KNA	한국전력공사 KOREA ELECTRIC POWER CORPORATION	KEPCO E&C	KFE 한국핵융합에너지연구원 KOREA INSTITUTE OF FUSION ENERGY
한일원자력(주) HANIL NUCLEAR CO.,LTD	한전KPS주식회사 KEPCO PLANT SERVICE & ENGINEERING CO., LTD	KINGS	한전원자력연료	현대건설
HYUNDAI ELECTRIC	HYOSUNG HEAVY INDUSTRIES	AECL	DL E&C	GE
GS 건설	LS 전선	orano Giving nuclear energy its full value	SK 에코플랜트	Westinghouse

MEMO

www.kns.org

KNS 2022 Spring
춘계학술발표회

| 발행인 | 정동욱
| 발행처 | 한국원자력학회
| 주 소 | 대전광역시 유성구 유성대로 794, 4층 (장대동, 뉴토피아빌딩)
| 연락처 | Tel:(042)826-2613~5 Fax:(042)826-2617
E-mail:kns@kns.org
| 인쇄처 | 신진기획인쇄사 Tel:(042)638-7887

www.kns.org

사단법인 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