

탄소중립 클러스터 1차연도 결과보고서 부록

연구책임자

윤제용 (서울대학교 화학생물공학부 교수)

공동연구원

구윤모 (서울대학교 기술경영경제정책전공) 교수

김현석 (서울대학교 산림과학부) 교수

송준호 (서울대학교 건설환경공학부) 교수

안진호 (서울대학교 환경계획학과) 교수

조홍식 (서울대학교 법학전문대학원) 교수



첨부

1. 논문

2. 발표문

3. 기사

김민수 [2024년 전망] 김민수 히트펌프얼라이언스 의장 (서울대 교수), 칸 2024.01.14
<http://www.kharn.kr/mobile/article.html?no=24189>

윤제용 자전거로 10분이면 OK... '자전거 친화도시 1010' 꼭 만들어보자, 조선일보 2024.03.25.
<https://www.chosun.com/opinion/contribution/2024/03/25/HYNO5ZWI2JBHMF2LWVE55RG2AY/>

윤제용, "[여의도포럼] 슬기로운 온실가스 감축생활", 국민일보, 2024.03.14.
https://m.kmib.co.kr/view_amp.asp?arcid=1710304609

윤제용, "[여의도포럼] 탄소중립에 제대로 된 열에너지 계획 필요", 국민일보, 2024.04.11.
<https://m.kmib.co.kr/view.asp?arcid=1712730663&code=11171316&cp=nv>

윤제용, "[여의도포럼] 대학이 탄소중립의 근거지가 돼야 할 때", 국민일보, 2024.05.09.
<https://v.daum.net/v/20240509003613929>

채덕중, "열에너지개념·범위법제화, 정책로드맵 수립해야", 이투뉴스, 2024.05.08.
<https://www.e2news.com/news/articleView.html?idxno=308454>

조용성, "열에너지 분야의 탈탄소화를 위한 정책이 필요하다", 에너지경제신문, 2024.05.22.
<https://m.ekn.kr/view.php?key=20240522024157450>

박소현, "서울대 MIT와 'SNU-MIT 탄소중립을 위한 공동 워크숍' 개최", 베리타스알파, 2024.01.23
<https://www.veritas-a.com/news/articleView.html?idxno=492012>

서울대·KAIST "탄소중립 C테크 인재 함께 키운다", 매일경제, 2023.05.21.
<https://www.mk.co.kr/news/it/10741418>

박홍주, "삭막한 서울 ... 가로수 2년생 1만그루 줄어", 매일경제, 2023.04.04. (김현석 서울대 농림생물자원학부 산림환경학 교수 인터뷰 기사)
<https://www.mk.co.kr/news/society/10704248>

박민서, “30만 년 전 공기를 품은 빙하”, 시사IN, 2023.12.26.

<http://sisain.co.kr/news/articleView.html?idxno=51837>

박흥서, “인천시-서울대, 기후위기 대응 위해 머리 맞대”, 대한경제, 2024.04.22.

https://m.dnews.co.kr/m_home/view.jsp?idxno=202404220922117950981

이주영, “보건환경연구원-서울대와 손잡고 온실가스 관련 학술교류 업무협약”, 인천일보, 2024.04.22.

<https://www.incheonilbo.com/news/articleView.html?idxno=1246103>

김민서, “베리타스 강좌 신설 후 한 달, 무엇을 어떻게 배웠나?”, 대학신문, 2024.03.31

<http://www.snunews.com/news/articleView.html?idxno=33011>

서울대사람들, “오래된 미래, 빙하에서 기후위기 해결책을 찾습니다”(안진호 지구환경과학부 교수 인터뷰), 서울대사람들 Vol. 73.

<https://people.snu.ac.kr/page/vol73/kr/03.html>

박지영·박혜원, “218명 학생과 밥 먹겠다...서울대 ‘모두를 위한 첨단융합’ 첫발”(송준호 서울대 첨단융합학부 설립단장 겸 교수 인터뷰 기사), 헤럴드 경제, 2023.11.30.

<https://news.heraldcorp.com/view.php?ud=20231129000891>

조재현, “서울대 첨단융합학부 출범...”신항로 개척 정신으로 교육 혁신”, 2024.03.04.

https://www.chosun.com/national/national_general/2024/03/04/J7XFK34CURGX5D7C434SQALSYA/

4. 웹사이트

서울대학교 국가미래전략원 탄소중립 클러스터

<https://ifs.snu.ac.kr/cluster/carbon-neutral>

첨단융합학부 지속가능기술 전공 안내

<https://snuti.snu.ac.kr/sustainable-technology/>

5. 포스터와 사진

서울대 탄소중립 캠퍼스 기획과제 결과 공유회

서울대 탄소중립 캠퍼스 기획과제 결과 공유회

국가미래전략원과 지속가능발전연구소에서는

교내 기획과제로 수행된 서울대학교 탄소중립 캠퍼스
기획 설계(연구주관: 지속가능발전연구소)의 연구 결과
공유 세미나를 개최하고자 하오니,
관심 있는 구성원의 참여를 부탁드립니다.

일시: 2024년 4월 26일(금) 10:00~12:00

장소: 우석경제관(223동) 107호

	내 용	발 표 자
축사	윤영호 기획부총장	
개회	여명석 교수(건축학과, 연구책임)	
발제1	해외 주요대학의 탄소중립 캠퍼스 전환 특징	윤제용 교수(화학생명공학부)
발제2	서울대 탄소중립 여건과 시나리오	정해진 연구교수(지속가능발전연구소)
발제3	탄소중립 파일럿 프로젝트 – 건물부문	이아영 본부장(희림건축)
발제4	탄소중립 파일럿 프로젝트 – 인프라부문	이진영 부장(한일 MEC)
발제5	탄소중립 캠퍼스 로드맵과 추진계획	여명석 교수(건축학과)
토론	강창우 교수(인문대학 학장), 유재준 교수(자연과학대학 학장), 신영기 교수(시흥캠퍼스 추진본부장), 이규섭 교수(전기정보공학부), 유현서 부의장(환경동아리 연합회의)	



서울대학교 국가미래전략원
Institute for Future Strategy, Seoul National University



SNU ISD Institute for Sustainable Development
서울대학교 지속가능발전연구소



SNU FSR 서울대학교 교수사회공헌단

서울대 탄소중립 캠퍼스전환 기획과제 설명회 행사 사진



SNU-MIT 탄소중립을 위한 공동 워크숍 일정

SNU-MIT Joint Workshop for Carbon Neutrality

Date January 18th, 2024
 Location MIT Landau Building 66-360

14:00 – 14:15	Opening remarks	Robert Stoner (MIT)/ Jae-Young Kim (SNU)
14:15 – 14:30	Introduction for Seoul National University	Woojin Lee (SNU)
14:30 – 14:45	Break (photo)	
14:45 – 15:15	Talk 1: Electrochemical Approaches to Environmental Carbon Dioxide Mitigation	Alan Hatton (MIT)
15:15 – 15:45	Talk 2: Nanoscale Imaging of Catalysts in Chemical-Energy Conversion Systems	Jungwon Park (SNU)
15:45 – 16:00	Break	
16:00 – 16:30	Talk 3: Electrolyte Design for Efficient CO ₂ to Fuels Catalysis	Yogesh Surendranath (MIT)/ Jaeyune Ryu (SNU)
16:30 – 17:00	Talk 4: (online) Single atom catalysts for (photo)electrochemical water splitting	Ho Won Jang (SNU)

SNU-MIT 탄소중립을 위한 공동 워크숍 행사 사진



서울대-카이스트 탄소중립 혁신기술 인력양성 포럼 행사 포스터

**서울대-KAIST 공동
탄소중립 혁신기술
인재양성 포럼**

2023. 5. 19. (금) 14:00
한국과학기술원 대외관 2(B)

INVITATION

서울대학교와 KAIST가 공동으로
지속가능한 미래를 위한 탄소중립 과학기술혁신과
미래인재 양성을 위해 처음으로 개최하는 포럼에
여러분을 초대합니다.

프로그램 소개

14:00 제1부 - 탄소중립 혁신 과학기술 (이재우 KAIST 생명화학공학과 교수)

- 기초과학: 송현준 (KAIST 화학과)
- 수소 기술: 상영준 (서울대 화학생명과학부)
- 자구 배터리 기술: 김형준 (KAIST 분산미래전력대학원)
- 순환 경제: 박주영 (서울대 건설환경공학부)
- 모빌리티 인프라: 김진수 (KAIST 조선식모빌리티대학원)
- 태양전지: 김진영 (서울대 재료공학부)
- 탄소 제거: 고동연 (KAIST 생명화학공학과)
- CCS 기술과 산업: 정훈영 (서울대 에너지원공학과)

16:15 제2부 - 탄소중립 미래인재 (윤재홍 서울대 화학생명공학과 교수)

- 인재양성 제도 기반: 조홍식 (서울대 법학전문대학원 교수)
- 기초과학 인재양성: 서용석 (KAIST 분산미래전력대학원 교수)
- 교육과 인재양성: 이영규 (교육부 인재양성정책과 차장)
- 과학기술 인력양성: 임재권 (과학기술부 미래인재정책과 차장)

17:00 제3부 - 종합토론 (김상협 탄소위 공동위원장)

주제/주관: 탄소중립을 위한 녹색 기술혁신, 인재양성
주최/주관: KAIST 총장, 유종필 서울대학교 총장, 원희룡 국토교통부장관, 주영철 과학기술정보통신부 과학기술혁신본부장

18:30 만찬 (아나이스홀 12층)
주최/주관: 서울대, KAIST, 한국과학기술단체인협의회 회장

한국과학기술원
 서울특별시 강남구 테헤란로 7길 22 (대외관 2층의 1층)
 대중교통 이용시: 강남역 12번 출구에서 역삼역 방향으로 걸어가서 대외관 2층으로 올라가시면 됩니다.

문의처
 서울대학교: 02-880-8285
 KAIST: 042-350-3953

서울대-카이스트 탄소중립 혁신기술 인력양성 포럼 행사 사진



Kistep 탄소중립 혁신기술 포럼 포스터

INVITATION

**탄소중립을 위한
혁신기술 포럼**

일시 2023년 12월 13일(수), 14:00-17:00

장소 서울대학교 교수회관(2층 컨벤션홀)

유튜브 생중계 @KISTEPTV

사전 질의 및 등록

안녕하십니까?
서울대 국가미래전략원 원장 김준기, 한국과학기술기획평가원 원장 정병선입니다.

올해 11월 28일 아랍에미리트 두바이에서 개막되는 기후변화협약(UNFCCC) 제28차 당사국총회(COP28)에서는 2015년 파리기후협약 체결 이후 최초로 글로벌 이행점검(Global Stocktake, GST)을 실시하며 제도를 벗어난 파리기후협약 목표 이행 상황을 다시 검토에 올려놓는 계기가 될 것이라 전망됩니다. 최근 국제에너지기구(IEA)는 '2023년 넷제로 로드맵 보고서(Net Zero Roadmap A Global Pathway to Keep the 1.5 °C Goal in Reach)'를 발표하며, 지구 온난화를 1.5도 밑으로 제한하기 위해서는 혁신적인 기술개발을 통한 에너지 집약도 2배 증가, 전기차 및 히트펌프 기술 발전 등 '기술 혁신'이 핵심 열쇠임을 강조하였습니다.

앞으로 우리 사회는 새로운 기술 혁신에 의해 고탄소에서 저탄소로 산업 구조가 변경되고, 수소 등 무탄소 전원 중심으로 전원믹스가 바뀌는 탄소중립 대전환 시대를 맞이하게 될 것입니다. 우리나라에서 탄소중립 실현을 위한 혁신기술 개발이 더 시급한 이유는 우리나라가 세계 7위의 에너지 다소비 국가이지만 요소통력 및 수력 확대 한계 등 재생에너지 제반이 불리하여 주요국 대비 재생에너지 비중이 상당히 낮고, 철강·정유·화학·시멘트 등 탄소 다배출 산업이 많아 탄소 저감에 불리한 산업구조를 가지고 있기 때문입니다.

서울대 국가미래전략원과 KISTEP이 함께 개최하는 이번 포럼에서는 '탄소중립을 위한 혁신기술'이라는 주제로, 2050년 넷제로 달성을 위한 우리나라의 지난 노력들을 짚어보고, 혁신기술 개발을 통한 탄소중립 실현을 위하여 우리나라 탄소중립 R&D 정책이 나아가야 할 방향을 함께 모색하는 자리를 갖고자 합니다.

많은 참여와 관심 부탁드립니다.

감사합니다.

2023년 12월
서울대 국가미래전략원 원장 김준기, 한국과학기술기획평가원 원장 정병선

세부일정

구분	시간	주요내용
1부 개회식	14:00 ~ 14:30 (30분)	개회사 김준기 서울대 국가미래전략원 원장 장병선 한국과학기술기획평가원 원장 축사 주영장 과학기술정보통신부 과학기술혁신본부장 유종원 서울대 총장 반기문 보다 나은 미래를 위한 반기문재단 이사장 사진촬영 주요 참석자
		차리 정리 및 Coffee Break (*10)
2부 공동포럼	14:40 ~ 16:50 (130분)	발제1 정부의 탄소중립 기술혁신 전략과 향후 과제 (황지오 한국과학기술기획평가원 본부장) 발제2 탄소중립 실현을 위한 과학기술 국제협력 (전덕우 GGGI 순환경제센터 리드) 발제3 탄소중립을 위한 과학기술의 역할 (남기태 서울대학교 재료공학부 교수) 토론 윤재용 서울대학교 화학생물공학부 교수(좌장) 장기영 삼성물산 건설부문 에너지솔루션팀 상무 권기영 삼성중공업 전력PU 전무 성경은 서울대학교 화학생물공학부 교수 구윤모 서울대학교 공학전문대학원 부교수 민병권 한국과학기술연구원 본부장
		폐회 (*5)

I 문의처
gilsoojp@kistep.re.kr 043-750-2496

I 주 최
KISTEP 한국과학기술기획평가원 서울대학교 국가미래전략원

I 후 원
과학기술정보통신부

서울대 탄소중립 캠퍼스전환 기획과제 설명회 행사 사진



서울대 탄소중립 캠퍼스전환 기획과제 설명회 행사 포스터

서울대 탄소중립 캠퍼스 기획과제 결과 공유회

국가미래전략원과 지속가능발전연구소에서는
교내 기획과제로 수행된 서울대학교 탄소중립 캠퍼스
기획 설계(연구주관: 지속가능발전연구소)의 연구 결과
공유 세미나를 개최하고자 하오니,
관심 있는 구성원의 참여를 부탁드립니다.

일시: 2024년 4월 26일(금) 10:00~12:00
장소: 우석경제관(223동) 107호

축사	내 용	발 표 자
개회	윤영호 기획부총장	
발제1	여명석 교수(건축학과, 연구책임)	윤재용 교수(화학생명공학부)
발제2	해외 주요대학의 탄소중립 캠퍼스 전환 특징	정해진 연구교수(지속가능발전연구소)
발제3	서울대 탄소중립 여건과 시나리오	이아영 본부장(리빙건축)
발제4	탄소중립 파일럿 프로젝트 - 건물부문	이진영 부장(한일 MEC)
발제5	탄소중립 파일럿 프로젝트 - 인프라부문	여명석 교수(건축학과)
발제6	탄소중립 캠퍼스 로드맵과 추진계획	
토론	강창우 교수(인문대학 학장), 유재준 교수(자연과학대학 학장), 신영기 교수(시흥캠퍼스 추진본부장), 이규섭 교수(전기정보공학부), 유현서 부의장(환경동아리 연합회의)	

서울대학교 국가미래전략원
Institute for Future Strategy, Seoul National University

SNU ISD
Institute for Sustainable Development
서울대학교 지속가능발전연구소

SNU
서울대학교
교수사회공헌단



시간	내용	
2:00 - 2:10	인사말	김준기 원장(서울대 미래전략원)
2:10 - 3:10	주제발표	사회 김정은 교수(서울대 자연과학대학) 1 오세신 박사(에너지 경제 연구원) - 열에너지 정책이 왜 중요한가? 2 정훈 박사(국회 미래연구원) - 열에너지 정책 개선을 위한 법적 개선 방안은 무엇인가? 3 김민수 교수(서울대 공과대학) - 히트펌프는 열에너지 정책에서 왜 중요한가?
3:10 - 4:10	토론	좌장 윤제용 교수(서울대 미래전략원) · 조진화 팀장(산업부 에너지정책소통TF(에너지정책실 직속)) · 김대한 실장(에너지 공단) · 유정민 박사(서울연구원) · 권필석 박사(녹색에너지전략 연구소) · 조용성 교수(고려대) · 채덕종 편집국장(이투뉴스)
4:10 - 5:00	종합토론	

탄소중립을 위한 열에너지 정책 발전 방안 행사 사진



