

보도시점 2023. 3. 25.(월) 17:00
(2023. 3. 26.(화) 조간)

배포 2024. 3. 25.(월) 09:00

과기정통부, 유럽연합(EU)과 함께 반도체 연구 협력에 나선다

- 벨기에 브뤼셀에서 「제1회 한-EU 반도체 연구자 포럼」 개최
- EU 집행위원회(EC)와 함께 '24년 「한-EU 반도체 공동연구」 착수

과학기술정보통신부(장관 이종호, 이하 '과기정통부')와 유럽연합 집행위원회(EC)가 공동 주최하는 「제1회 한-EU 반도체 연구자 포럼」(이하 '반도체 포럼')이 3월 25일(월)부터 26일(화)까지 벨기에 브뤼셀의 이렌 & 프레데릭 졸리오 회관(Maison Irene et Frederic Joliot Curie)에서 개최된다.

이번 포럼은 한-EU 디지털 파트너십 체결('22.11월) 후속 조치로 반도체 분야의 최첨단 기술 동향 및 연구현황을 공유하고, 양국 간 협력 방안을 논의하기 위해 마련되었다. 올해부터 시작하여 매년 한국과 EU에서 교대로 개최할 예정이며, 제1회 반도체 포럼은 벨기에 브뤼셀에서 개최되는 제2차 한-EU 디지털 파트너십 협의회('24.3.26, 브뤼셀)와 연계하여 진행된다.

한-EU 반도체 포럼에서는 양국의 석학, 기업, 신진 연구자들이 ▲로직·메모리 반도체 첨단 소재 및 소자, ▲뉴로모픽 컴퓨팅, ▲스마트센서·전력반도체·포토닉스 등 첨단 반도체, ▲이종집적 및 패키징 등의 주제로 발표하고, 포스터 설명, 전문가 토론회도 함께 진행된다.

첫째 날에는 한국 측에서 안수진 삼성전자 부사장의 '로직과 메모리 반도체의 지속 성장을 위한 미래 소재 및 디바이스 혁신'과 임의철 SK하이닉스 부사장의 'AiM을 활용한 비용 효과적인 대형언어모델(LLM) 가속기', 유희준 카이스트 교수의 '인공지능 반도체의 현재와 미래' 등 한국 반도체 전문가 8명이 발표하고,

EU 측에서는 압둘 라힘(Abdul Rahim) Photon Delta 연구원의 ‘첨단 기능 / 이종집적&패키징’과 안드레아 래달리(Andrea Redaelli) STMicroelectronics 연구원의 ‘임베디드 상변화 메모리’, 아나벨라 벨로소(Anabela Veloso) IMEC 연구원의 ‘첨단 로직과 메모리, GAA 접근법’ 등 EU 반도체 전문가 8명이 발표하여, 총 16명의 전문가가 최신 기술동향 및 연구개발 성과를 공유한다.

둘째 날에는 한준규 서강대 교수, 아드리에 마커스(Adrie Mackus) Eindhoven University of Technology 교수 등 10명의 한-EU 신진 연구자가 본인의 연구활동에 대한 소개와 토론을 진행한다.

최근 반도체를 둘러싸고 전세계적으로 경쟁이 치열해지면서 많은 나라들이 국가 간 전략적 협력을 모색하고 있는 상황에서, 이번 포럼은 한국과 EU의 강점을 공유하고 긴밀한 협업을 통해 세계 최고의 연구성과 창출에 도전하는 협력 기반이자 연결망이 될 것으로 기대된다.

특히 EU는 화합물 반도체와 첨단 포토닉스, 소재·부품·장비 등의 분야에서 우수하고 기초과학 저변이 넓어, 메모리 및 반도체 공정에서 강점을 갖는 우리나라와 다양한 주제에서 협력과 교류가 가능할 것으로 보인다.

이에 따라 과기정통부는 한-EU 반도체 연구자 포럼뿐만 아니라 EU 집행 위원회와 공동으로 연구비를 지원하는 형태로 올해 7월에 총 4개 과제(과제당 국가별 年 7억원, 3년 지원)를 선정하여, 한-EU 반도체 공동연구도 착수한다. 공동연구 주제는 ‘반도체 이종 집적화 또는 뉴로모픽 반도체’이며, 현재 관련 사업이 공고* 중이다. 공고 마감 이후 양국은 공동평가를 통해 최종 연구팀을 선정할 예정이다.

* (사업명) 원천기술 국제협력 개발사업(한-EU 반도체 공동연구), (공고기간) '24.2.28~'24.5.16

과기정통부 이종호 장관은 “반도체 기술패권 경쟁 심화와 기술 패러다임 전환이라는 중대기로에 서 있는 지금, 미래기술을 선점하는 나라가 다음 시대를 지배할 것”이라며, “반도체 국제협력은 우리나라가 세계 최초, 세계 최고에 도전하는데 훌륭한 밑거름이 될 것이며, 제1회 한-EU 반도체 연구자

포럼과 한-EU 반도체 공동연구를 통해 양국의 연구자들이 협력을 활성화하는 뜻깊은 기회가 되기를 바란다.”고 밝혔다.

담당 부서	기초원천연구정책관 원천기술과	책임자	과 장	이은주 (044-202-4540)
		담당자	사무관	허 관 (044-202-4548)



더 아픈 환자에게 양보해 주셔서 감사합니다
가벼운 증상은 동네 병·의원으로



참고1

제1회 한-EU 반도체 연구자 포럼 개요

□ 추진 배경 및 경과

- 한-EU 디지털 파트너십 협상의제로 상호 간 반도체 공동연구 및 연구자 포럼 추진을 논의 후, 관련 내용 최종 합의 및 체결('22.11)
- ※ 한-EU 디지털 파트너십 협의회('23.6)에서 합의 내용 재확인 및 제1회 반도체 연구자 포럼을 '24년에 EU에서 개최하는 협의회와 연계하여 추진하기로 합의

□ 포럼 개요

- (일시/장소) '24.3.25(월)~'24.3.26(화) / 벨기에 브뤼셀
- (참석자) 정부, 정책 전문가, 반도체 전문가, 신진 연구자 등 약 60여명

구분	주요 참석자
정부	(韓) 과기정통부 / (EU) 집행위원회
참여 기관	(韓) 삼성전자, SK하이닉스, KAIST, 서울대, 성균관대, 동아대, 표준연, 서강대, GIST, 가천대, 부산대, KIST (EU) Tyndall, Photon Delta, VTT, CEA-Leti, F-IMEC, STMicroelectronics, DEMOKRITOS, Fraunhofer, F-ICN2, F-IMEC, M-UC Louvain, RWTH Aachen, TU Eindhoven
정책 기관	(韓) 한국연구재단, ETRI 반도체 정책센터 (EU) ICOS, CHIPS JU

○ (주요일정)

날짜	시간	내용	비고
3/25(월)	08:30~09:00	등록	
	09:05~09:15	환영사	• 이종호(과기정통부 장관)
	09:15~09:25		• EU 집행위원회
	09:25~09:35	EU 반도체 소개	• Chips JU
	09:35~09:50	한국 반도체 소개	• 한국연구재단
	09:50~10:05	한-EU 공동연구 소개	• Chips JU
	10:20~19:00	메인 세션	• 16명 발표(한국측 8명, EU측 8명)
	19:00~21:00	네트워킹 세션	
3/26(화)	08:30~14:00	신진 연구자 세션	• 10명 발표(한국측 5명, EU측 5명)
3/27(수)	09:00~18:00	현장 방문	• IMEC, 아인트호벤공대

☐ 한국 측 참석연사

성 명	소속 및 직위	발표주제	비고
안수진	삼성전자 부사장	◦ Innovative materials and devices for future logic and memory technologies	1일차 발표
임의철	SK하이닉스 부사장	◦ PIM use case – Cost effective LLM accelerator using AiM(SK hynix's PIM)	1일차 발표
유희준	KAIST 교수	◦ AI Semiconductor; Present and Future	1일차 발표
박민혁	서울대 교수	◦ Emerging ferroelectric materials and devices for semiconductor applications	1일차 발표
김경민	KAIST 교수	◦ The Next-Generation Computing Applications of the Electrothermal Switching Dynamics in Mott Devices	1일차 발표
김태성	성균관대 교수	◦ Plasma Synthesis of 2D materials and their applications to next generation devices	1일차 발표
황찬용	표준연 책임연구원	◦ Spintronics with complex spin texture	1일차 발표
이효종	동아대 교수	◦ Electrochemical Calculations and Microstructural Analysis in Copper Electroplating to Fill patterns at Various Feature Scales	1일차 발표
한준규	서강대 교수	◦ Artificial Neuron Devices Fully Compatible with CMOS Technology for Neural Processing and Sensing in Neuromorphic Hardware	2일차 발표
연한울	GIST 교수	◦ Tailoring memristors through metal lization on amorphous materials	2일차 발표
유호천	가천대 교수	◦ Emerging Semiconductors Meet Novel Capabilities: Multi-valued Logic, Security, and Hazard Monitoring	2일차 발표
최창순	KIST 선임연구원	◦ Electronic eyes based on flexible and neuromorphic optoelectronics	2일차 발표
김우진	부산대 교수	◦ Topotactic engineering for oxide quantum materials	2일차 발표

□ EU 측 참석연사

성명	소속 및 직위	발표주제	비고
Jyrki Kiihamäki	VTT, Co-creation manager	◦ Specialized microelectronics for in-memory computing, RF communication and quantum	1일차 발표
Abdul Rahim	Photon Delta, research manager	◦ Advanced Functionalities / Heterogeneous Integration & Packaging	1일차 발표
Alan O’Riordan	Tyndall National Institute, senior research fellow	◦ Digital technologies for Agri 4.0 applications	1일차 발표
Michael Jank	Institute for Integrated Systems and Device Technology IISB, R&D head	◦ Silicon Carbide Electronics for Advanced Power, Sensing and System Integration	1일차 발표
Faynot Olivier	CEA-LETI, director	◦ Research on FD-SOI and non-volatile memory	1일차 발표
Andrea Redaelli	STMicroelectronics, research fellow	◦ Embedded Phase Change Memory	1일차 발표
Anabela Veloso	IMEC, principal technical staff	◦ Advanced logic and memories, GAA approaches	1일차 발표
Athanasios Dimoulas	National Center for Scientific Research DEMOKRITOS, director	◦ Neuromorphic Computing	1일차 발표
Urmimala Chatterjee	IMEC, research engineer	◦ GaN Technology for Power Electronics Application	2일차 발표
Martin Andraud	UCLouvain, professor	◦ Design ASIC architectures for generic, self-learning and reliable neuromorphic AI accelerators	2일차 발표
Adrie Mackus	Eindhoven University of Technology, professor	◦ Area-selective deposition and atomic layer etching as enabling technologies for the fabrication of 3-dimensional nanodevices	2일차 발표
Jose Hugo Garcia	Institut Català de Nanociència i anotecnologia, senior researcher	◦ Two-dimensional materials for next generation non-volatile memories	2일차 발표
Jimin Lee	RWTH Aachen University, Ph.D student	◦ 2D Materials for Neuromorphic Computing	2일차 발표

참고2

한-EU 반도체 공동연구 개요

□ 추진 배경 및 경과

- 한-EU 디지털 파트너십 협상의제로 상호 간 반도체 공동연구 및 연구자 포럼 추진을 논의 후, 관련 내용 최종 합의 및 체결('22.11)

□ 공동연구 개요

- (주제/과제 수) 반도체 이중집적화 또는 뉴로모픽 반도체 / 4개
- (기간/연구비) '24.7~'27.6(36개월) / (과제당)총 2,100백만원

총연구기간('24.7. ~ '27.6. / 36개월)			
1차년도	2차년도	3차년도	4차년도
'24.7.~'24.12.	'25.1.~'25.12.	'26.1.~'26.12	'27.1.~'27.6.
350백만원	700백만원	700백만원	350백만원

○ (추진체계)



※ 한국측 컨소시엄과 EU측 컨소시엄은 Joint Research Consortium을 구성하여 국제공동연구를 수행함. 단, 각국의 컨소시엄은 각국의 규정을 준수하여 R&D 수행

- (공고기간) '24.2.28~'24.5.16
- (선정평가) 양국 공동 평가로 최종 컨소시엄 선정 완료(~'24.6월)
- (향후일정) 협약 완료(~'24.7월) 및 공동연구 과제 개시