

보도시점 2024. 12. 20.(금) 14:00
(2024. 12. 21.(토) 조간)

배포 2024. 12. 20.(금) 09:00

과기정통부, 인공지능 반도체 전문가들과 함께 기술사업화 추진을 위한 정책 소통의 장 마련

- 산·학·연 전문가들과 인공지능 반도체 기술사업화 방안에 대해 논의하는 ‘인공지능 반도체 기술사업화 간담회’ 개최
- 함께 열린 ‘2024 인공지능 반도체 미래기술 학술회의’에서는 인공지능 반도체 산업·기술 동향 강연과 기업들의 성과 전시회도 열려

과학기술정보통신부(장관 유상임, 이하 ‘과기정통부’)는 유상임 장관이 12월 20일(금) 양재 더케이 호텔에서 ‘인공지능 반도체 기술사업화 간담회’를 주재했다고 밝혔다.

이날 개최된 ‘인공지능 반도체 기술사업화 간담회’는 유상임 장관이 현장의 의견을 직접 경청하고 챙기는 두 번째 ‘주요정책 현안간담회’로, 우리나라 인공지능 반도체 기술개발 성과들이 기술사업화로 나아가기 위한 방안에 대해 논의하고, 산·학·연 현장 의견을 청취하기 위해 마련되었다. 특히, 이날 간담회에서는 데이터센터, 내장형 인공지능(온디바이스 AI) 등 수요분야와 연계된 기술사업화 방안에 대한 정책 제언이 활발하게 이루어졌다.

먼저, 인공지능 반도체의 대표적인 수요 기업인 인터넷 기반 자원공유(클라우드) 3개사(네이버·KT·NHN 클라우드)에서 ‘한국형-인터넷기반 자원공유 사업K-클라우드 프로젝트’ 1단계 실증사업*의 주요 경과 및 향후 계획을 발표하였다. 동 사업의 최종 성과는 ’25년에 도출될 계획으로, 이번 간담회에서는 그간의 추진 현황 및 성과와 기업별 국산 저전력 고성능 인공지능 반도체(국산 신경망처리장치<NPU**>) 활용 방안 등을 공유하였다.

* 저전력고성능 국산 인공지능 반도체(NPU)를 데이터센터에 적용하고 인공지능 서비스 실증(’23~’25)

** 신경망 처리장치(NPU, Neural Processing Unit) : 인공지능 연산에 특화된 프로세서

이와 함께, 정부가 지난 9월 ‘국가 인공지능위원회’에서 발표한 ‘국가 인공지능 컴퓨팅 센터’*에 국산 인공지능 반도체를 적용하여 대규모 초기 시장을 창출하는 방안에 대해서도 다양한 현장의 의견이 제시되었다.

* 최신 그래픽 처리 장치(GPU)와 국산 인공지능 반도체로 ‘국가 인공지능 컴퓨팅 센터’를 구축하여, 산·학·연에 인공지능 컴퓨팅 자원을 안정적으로 공급하고 국산 인공지능 반도체 초기 시장 창출, 국제 협력 등 인공지능 컴퓨팅 생태계 육성 추진

또한, ‘한국형 내장형 인공지능 대표사업(K-온디바이스 AI 플래그십 프로젝트)’ 등 내장형 인공지능 분야에서 국산 인공지능 반도체 활용 참고기준(레퍼런스)을 확보하기 위한 방안도 함께 논의되었다. ‘한국형 내장형 인공지능 대표사업(K-온디바이스 AI 플래그십 프로젝트)*’는 지난 4월 발표한 「인공지능-반도체 추진 전략(이니셔티브)」의 주요 기술혁신 과제 중 하나로, 내년부터 본격적으로 공공부문 대규모 선도 실증 사업**이 진행될 예정이다.

* 한국형 내장형 인공지능 대표사업(K-온디바이스 AI 플래그십 프로젝트) : 국산 인공지능 반도체를 기반으로 폐쇄회로 텔레비전(CCTV), 지능형 홈, 자율주행 등 분야별 내장형 인공지능(온디바이스 AI) 수요발굴 및 실증, 사업화 등 초기시장 공략 지원

** 내장형 인공지능 서비스 실증·확산(’25~’28, ’25년 90억원) : 국산 신경망 처리장치를 탑재한 내장형 인공지능 서비스의 공공분야 대규모 선도 실증을 통한 효과성 검증 및 확산

이날 간담회에는 인공지능 반도체 관련 기업 대표와 메모리반도체 기업 임원, 그리고 유관기관 및 학계 전문가들이 참석하였으며, 인공지능 반도체 수요기업인 인터넷 기반 자원공유(클라우드) 기업 대표 및 내장형 인공지능(온디바이스 AI) 활용 기업 임원 등 27명이 참석하였다.

이어서 과기정통부 유상임 장관은 국내 인공지능 반도체 성과 전시관을 관람하며, 우수한 성과를 창출한 산·학·연 현장 연구자들을 격려하였다. 특히, 올해 국산 인공지능 반도체 성과 부스는 연구개발 성과는 물론, 데이터센터 및 내장형 인공지능 등 수요분야와 연계된 실증사업 성과 등 기술사업화 전 주기에 걸친 성과 전시관이 마련되었다.

연구개발 성과 전시관에서는 넥스트칩, 딥엑스, 모빌린트, 아이닉스, 오픈엣지테크놀로지, 텔레칩스, 퓨리오사AI 등이 각 사의 신경망 처리장치(NPU)를 시연하며 연구개발 성과를 사업화하기 위한 향후 계획 등을 제시하였다. 또한, 한국과학기술원(KAIST)과 서울대학교 등 학계 역시 미래 우리나라 인공

지능반도체 산업의 주요 경쟁력이 될 수 있는 뉴로모픽 반도체* 및 PIM 반도체** 등 차세대 인공지능 반도체 기술을 시연하였다.

* 뉴로모픽 반도체 : 인간 뇌의 동작을 모사하여 극저전력으로 구동할 수 있는 인공지능 반도체

** PIM(Processing In Memory) 반도체 : 연산과 저장이 융합된 차세대 인공지능 반도체

이외에도 삼성전자와 SK하이닉스의 PIM 반도체인 HBM-PIM(삼성전자)과 AiMX(SK하이닉스) 시제품도 전시되었다. 삼성전자와 SK하이닉스는 정부 인공지능 반도체 산·학 협력 중심인 PIM-HUB에도 참여하여 공정 자문, 기술·인력 교류, PIM 설계·운용 교육을 제공하는 등 인공지능 반도체 기술 생태계 조성에 기여하고 있다.

아울러, 기술개발 성과를 토대로 추진 중인 실증사업의 성과도 시연되었다. 인터넷 기반 자원공유(클라우드기업)과 인공지능 반도체 기업, 그리고 인공지능서비스 기업이 협력한 실증 성과로는 차량 등 객체 인식 기반 지능형 교차로*, 지능형 자율 주행 서비스**, 언어모형 기반 교육 서비스***등이 전시되었다.

* (인터넷 기반 자원공유<클라우드>) (인공지능 반도체) 리벨리온(인공지능 서비스) 라온로드

KT클라우드,
** (인터넷 기반 자원공유<클라우드>) (인공지능 반도체) 사피온, (인공지능 서비스) 노타AI

NHN클라우드,

*** (인터넷 기반 자원공유<클라우드>) (인공지능 반도체) 퓨리오스AI, (인공지능 서비스) 엘리스 그룹
네이버클라우드,

또한, 내장형 인공지능 분야에서 인공지능 서비스 기업과 인공지능 반도체 기업이 협력한 실증 성과로 자율 주행 순찰 및 주차 관리 로봇*과 산업용 비전 인공지능 응용** 등이 전시되었다. 각 관에서는 국산 신경망 처리장치(NPU)의 처리속도 및 소비전력 등을 확인할 수 있었으며, 연구개발을 바탕으로 개발된 신경망 처리장치들이 우수한 전성비로 인공지능 서비스를 구현하는 성과를 보여주었다.

* (인공지능 반도체) 모빌링크, (인공지능 서비스) 도구공간, 노타AI

** (인공지능 반도체) 퓨리오스AI, (인공지능 서비스) 심플랫폼

이외에도 제1회 ‘인공지능 반도체 기술인재 공급 온라인 체제 기반(플랫폼) 경진대회’의 수상작들이 전시되어 미래 인공지능 반도체 산업을 이끌어갈 핵심 인재들의 역량을 확인할 수 있었다. 특히, 대상을 수상한 성균관대학교 ‘nullAI’팀은 최적화된 시각 인식 모델을 개발하여, 신경망 처리장치 성능을 최대한 활용할 수 있는 인공지능 모형을 구현하였다.

‘인공지능 반도체 기술인재 공급 온라인 체제 기반(플랫폼)’은 국내 인공지능 반도체 기업들의 인력난 극복을 위해 올해 처음 추진된 사업으로, 과제 경진대회를 통해 국내·외 우수 인재 풀을 구축하고, 기업과 인재 간 채용연계와 인건비를 지원한다. 올해는 우수 인재 풀을 구축하기 위한 과제 경진대회가 개최되었으며, 총 190팀이 지원하는 등 성황리에 대회가 추진되었다. 본선에는 최종 39개팀이 참가하여 과제를 진행하였다. 과제 주제는 분야별 수요기업*이 직접 제시하였으며, 전담 지도(멘토링) 등 밀착 지원을 통해 우수 인재들이 실무에 바로 적용할 수 있도록 지원하기도 하였다.

* (모바일·엣지 분야) 텔레칩스, 넥스트칩, 오픈엣지테크놀로지, 딥엑스

(서버 분야) 사피온코리아, 하이퍼엑셀, 퓨리오사AI, 망고부스트코리아

(설계분야) 유엑스팩토리, 퓨처디자인시스템 (소형언어모델·소규모언어모델 분야) 리벨리온

경진대회 시상식은 이날 ‘인공지능 반도체 기술사업화 간담회’와 함께 개최된 ‘2024 인공지능 반도체 미래기술학술대회(컨퍼런스)’에서 진행되었다. 유상임 장관은 대상 수상자를 직접 시상하는 등 우리나라 인공지능 반도체 산업을 이끌 인재들의 성과를 격려하였다. 아울러, 유상임 장관은 인공지능 반도체 산업 발전 유공자에 대한 장관 표창도 함께 수여하며 유공자들의 기여에 감사의 뜻을 전했다.

한편, 국내·외 산·학·연 전문가 교류를 활성화하기 위해 개최된 ‘인공지능 반도체 미래기술 학술회의’에서는 인공지능 반도체 국내·외 기술 및 산업계 동향 등을 공유하는 분과도 함께 준비되었다. 분과는 총 4개로 구성되어 오전에는 ①인공지능 반도체 설계 고도화, ②인공지능 반도체 생태계 확산 분과가 진행되었으며, 오후에는 ③퀄컴코리아와 삼성전자의 초청강연, ④인공지능 반도체 응용·활용 현황 세션이 진행되었다.

과기정통부 유상임 장관은 “인공지능이 전 산업과 일상에 확산되는 인공지능 시대가 도래함에 따라, 인공지능 연산을 뒷받침하는 인공지능 반도체가 인공지능 경쟁력의 핵심으로 대두되었다”고 밝히며, “대한민국이 인공지능시대에도 반도체 강국 지위를 공고히하기 위해서는 정부 연구개발을 통해 개발된 차세대 인공지능 반도체 기술 성과들이 기술사업화로 나아갈 수 있도록 최선을 다할 것”이라고 밝혔다.

담당 부서	정보통신산업정책관	책임자	과 장	윤두희 (044-202-6220)
	정보통신산업정책과	담당자	사무관	김휘태 (044-202-6223)
			사무관	이창목 (044-202-6228)

내일을 만드는 과학기술
내일을 채우는 디지털·AI

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

대한민국
지·책·브리핑

OPEN
광명누리 공공저작물 자유이용허락

붙임1

「AI반도체 기술사업화 간담회」 개최 계획(안)

- ◇ 국산 AI반도체(NPU, PIM 등)의 기술사업화 촉진을 위해 대표적 수요처인 AI데이터센터 적용 및 온디바이스 AI 실증·확산 방안 등 논의

□ 개요

- (일시/장소) '24.12.20.(금) 14:35~15:40(65분) / 더케이호텔 양재 금강홀
- (주요 의제(안))
 - ① 'K-클라우드 프로젝트' 1단계 사업 주요 경과 및 향후 계획(안)
 - ② '국가 AI컴퓨팅 센터' 적용(클라우드) 및 온디바이스 AI 실증·확산 등 국산 AI반도체 기술사업화 방안 논의
- (주요 참석자(안)) 과기정통부 장관, 정보통신산업정책관, 삼성전자·SK하이닉스 임원, AI반도체 펍리스 및 클라우드 기업(CSP) 대표, 온디바이스 AI 활용기업 임원, 학·연 전문가 등

□ 세부 일정(안)

시 간		내 용	비 고	
14:35~14:37	'2	참석자 소개	정보통신 산업정책과장	공 개
14:37~14:40	'3	모두 말씀	과기정통부 장관	
14:40~14:52	'12	안건① : 'K-클라우드' 1단계 사업 주요 경과 및 향후 계획	(발표) CSP 3사 임원	비 공 개
14:52~15:37	'5	안건② : '국가 AI컴퓨팅 센터' 적용 및 온디바이스 AI 실증·확산 등 국산 AI반도체 기술사업화 지원방안	(발제) 정보통신 산업정책관	
	'40	토론		
15:37~15:40	'3	마무리 말씀	과기정통부 장관	

붙임2

「Si반도체 기술사업화 간담회」 주요 참석자(안)

No.	구분	성명	소속 및 직함
1	부처	유상임	과기정통부 장관
2		전영수	과기정통부 정보통신산업정책관
3		윤두희	과기정통부 정보통신산업정책과장
4		권오민	과기정통부 ICT신산업육성팀장
5	반도체 대기업	유창식	삼성전자 부사장
6		임의철	SK하이닉스 부사장
7	클라우드 기업 및 온디바이스AI활용 기업	김유원	네이버클라우드 대표
8		최지웅	KT클라우드 대표
9		김동훈	NHN클라우드 대표
10		김진경	LG전자 전무
11	AI반도체 기업	박성현	리벨리온 대표
12		백준호	퓨리오사AI 대표
13		이장규	텔레칩스 대표
14		김녹원	딥엑스 대표
15		신동주	모빌린트 대표
16		김장우	망고부스트 대표
17		정명수	파네시아 대표
18		김주영	하이퍼엑셀 대표
19		이상현	오픈엣지테크놀로지 대표
20	학계	유현규	인공지능반도체포럼 의장
21		유희준	반도체공학회 회장
22		박영준	서울대학교 명예교수
23		정덕균	서울대학교 명예교수
24	사업단	김형준	차세대지능형반도체사업단 단장
25		오윤제	PIM인공지능반도체사업단 단장
26	유관기관	홍진배	정보통신기획평가원 원장
27		허성욱	정보통신산업진흥원 원장

붙임3

「2024 AI반도체 미래기술 컨퍼런스」 프로그램(안)

시간	발표 주제	발표자(안)
9:30~10:00 ('30)	참가자 등록	
Session 1 : AI반도체 설계 고도화		
10:00~10:30 ('30)	생성형 AI 시대 확산을 위한 필수재인 AI전용 칩, 그리고 리벨리온의 성공 방정식	정윤석 CSO(리벨리온)
10:30~11:00 (30)	최신 PIM 반도체 개발 현황	유민수 교수(KAIST)
11:00~11:30 ('30)	아날로그 뉴로모픽 반도체 기술	이재진 실장(ETRI)
Session 2 : AI반도체 생태계 확산		
11:30~11:50 ('20)	AI반도체 실증 등 사업화 지원 성과 및 향후계획	이병목 수석(NIPA)
11:50~12:10 ('20)	AI반도체 기술인재공급 플랫폼 성과 및 향후계획	최재민 팀장(KAIT)
12:10~12:30 ('20)	AI반도체를 활용한 K-클라우드 기술개발사업 설명회	방성식 팀장(IITP)
12:30~14:00 ('90)	중 식	
개 회 식		
14:00~14:30 ('30)	개 회 사	정보통신산업진흥원 원장
	축 사	과기정통부 장관
	시 상 식	과기정통부 장관
Session 3 : 초청강연		
14:30~15:10 ('40)	Enabling Intelligent Computing Everywhere	임준우 부사장(퀄컴코리아)
15:10~15:50 ('40)	Everywhere AI device	박봉일 상무(삼성전자)
15:50~16:20 ('30)	휴 식	
Session 4 : AI반도체 응용활용 현황		
16:20~16:50 ('30)	AI반도체와 LLM 인퍼런스 최적화	박배성 리더(네이버클라우드)
16:50~17:20 ('30)	EXAONE: Driving the future of AI Innovation	최정규 상무(LG AI연구소)
17:20~17:50 ('30)	온디바이스AI: 미래 모빌리티의 새로운 도전과 기회	전병욱 연구위원(현대자동차)
17:50~	폐 회	

붙임4

시반도체 전시 부스 개요

□ 부스 개요

순번	주관	전시 내용	운영 기관
1	차세대 지능형 반도체 사업단	◆ 실시간 영상과 연동하여 AI연산을 지원하는 엣지용 NPU 시연	딥엑스
2		◆ 거대 언어모델 구동이 가능한 서버용 NPU 레니게이드 시연	퓨리오사AI
3		◆ 고속다중 사물인식 NPU 기반 운전자 모니터링 시스템 시연	오픈엣지테크놀로지
4		◆ 이벤트 기반 객체·행동인지를 지원하는 NPU 시연	아이닉스
5		◆ 로봇, CCTV 등 범용 엣지 NPU 개발성과 시연	모빌린트
6		◆ 스스로 객체분류검출 학습과 추론이 가능한 엣지용 NPU 시연	네패스
7	PIM 인공지능 반도체 사업단	◆ 뉴로모픽 컴퓨팅 기반 AI반도체 시제품 시연	KAIST
8		◆ 엣지용 eDRAM-PIM AI반도체 성과물 시연	서울대학교
9		◆ HBM-PIM 시연	삼성전자
10		◆ AiMX(Accelerator-in-Memory) 시연	SK하이닉스
11	NIPA	◆ 거대언어모델 Solar Mini 시연	네이버클라우드 (퓨리오사AI)
12		◆ 언어모델 기반 AI교육 서비스 시연	
13		◆ 차량 등 객체인식을 통한 지능형 교차로 시연	KT클라우드 (리벨리온)
14		◆ 지능형 자율 주행 서비스 시연	NHN클라우드 (사피온)
15		◆ 자율 순찰 및 주차 관리 로봇 실증 시연	도구공간(모빌린트)
16		◆ 산업용 비전 AI 응용실증 시연	심플랫폼 (퓨리오사AI)
17	KAIT	◆ AI반도체 기술인재 공급플랫폼 경진대회 대상작	대상 수상팀
18		◆ AI반도체 기술인재 공급플랫폼 경진대회 최우수상작	최우수상 수상팀