

반도체도 ‘전력 다이어트’…저전력 주도권 사활

LPDDR 수요 폭증, 스마트폰 넘어 자동차까지
삼성전자 7세대 LPDDR5X D램으로 시장 주도

인터넷에 연결되지 않고도 자체적으로 AI(인공지능) 연산을 수행하는 온디바이스 AI 시대가 본격화되는 가운데, 속도와 용량을 중요시했던 반도체 업계가 전력 소모를 줄인 저전력 반도체 개발에 집중하고 있다.

17일 관련업계에 따르면 저전력 반도체의 중심에 있는 메모리 반도체가 LPDDR(Low Power Double Data Rate)다. 온디바이스 인공지능 시대가 열리면서 스마트폰, 태블릿PC, 노트북 등에서 수요가 폭증하고 있다.

반도체 업계 관계자는 “LPDDR이 과거 스마트폰에 주로 사용됐지만, 이제는 자동차까지 쓰임새가 확장됐다”며 “저전력 반도체의 수요는 갈수록 늘어날 것으로 예상된다”고 말했다.

대표적인 분야가 스마트폰이다. 시장 조사업체 카운터포인트리서치에 따르면 2024년 전체 스마트폰 출하량 중 생생형 AI 스마트폰 비중이 11%에 불과하지만, 2027년에는 43%까지 늘어날 것으로 전망된다.

삼성전자는 2019년 세계 최초 '12Gb LPDDR5' 양산에 성공한 이후 지속적인 연구개발을 통해 최근 업계 최고 속도인 10.7Gbps 구현에 성공한 7세대 LPDDR5X D램 개발에 성공하는 등 LPDDR5 시장을 주도하고 있다.

지난해 기준 점유율에선 삼성전자(54.8%)가 SK하이닉스(23.5%)를 앞서고 있다.

신제품은 이전 세대보다 1.25배 더 빠르지만, 소비전력은 25% 개선했다. 또 미디어텍 최신 플래그십 모바일AP '디멘시티(Dimensity) 9400'에 LPDDR5X 기반 16Gb(기가바이트) 패키지 제품 검

증도 완료했다. 삼성전자 관계자는 “프리티엄 저전력 DRAM LPDDR5X는 모바일 기기를 넘어서 PC, 서버, 자동차, 새롭게 떠오르는 온디바이스 AI 애플리케이션에 이르기까지 다방면에 활용되며 저전력 DRAM 시장의 확대를 주도해 나갈 것”이라고 말했다.

SK하이닉스는 LPDDR5X의 성능을 업그레이드한 LPDDR5T D램을 지난해 말 처음으로 상용화해 고객사에 공급을 시작했다. 이 제품은 기존보다 성능을 13% 올려 초당 9.6Gb의 데이터를 전송한다.

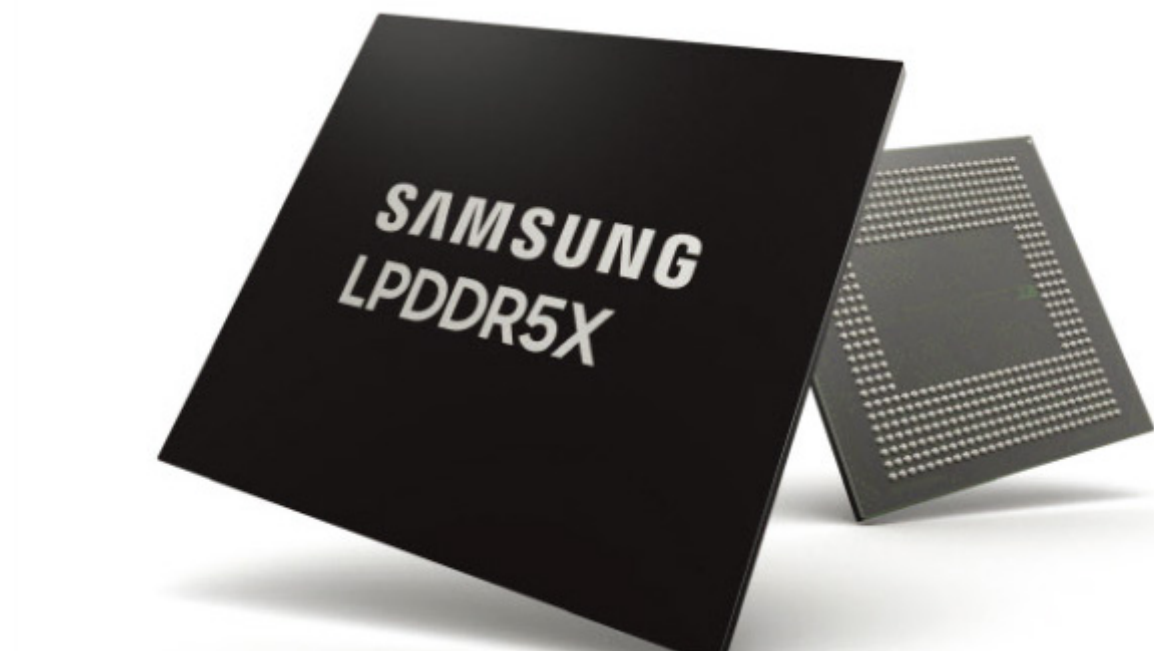
LPDDR을 쌓는 기술 개발 경쟁도 벌어지고 있다. D램을 쌓아 올린 HBM(고대역폭 메모리)처럼 LPDDR도 층층이 쌓아 용량과 속도를 높이면서도 전력 소모는 줄이겠다는 목표다.

삼성전자는 지난해 9월 업계 최초로 LPDDR5X 기반 LPCAMM2를 개발하며 시장 개척에 나섰다. LPCAMM2는 기존 제품과 비교하면 탑재 면적을 60%까지 줄였다. 그러면서도 성능은 50%, 효율은 70% 개선한 것이 특징이다. 삼성전자는 인텔 플랫폼에서 LPCAMM2 검증을 마치고 연내에 양산하겠다는 목표를 세웠다.

SK하이닉스는 지난달 열린 글로벌 콘퍼런스에서는 LPDDR5X 패키지를 하나로 묶은 LPCAMM2를 공개 했다. 기존 제품 대비 탑재 면적을 줄이고 전력 효율을 높였다.

업계 관계자는 “HBM시장이 확산되고 있지만, 범용 시장이 더 크다”며 “업체 간 경쟁이 본격화될 것으로 예상된다”고 말했다.

조광현 기자 dh@asiatime.co.kr



삼성전자가 개발한 7세대 LPDDR5X D램. (사진=삼성전자)

최태원 “SK 생명과학부터 AI까지 미래산업 주도”

SNS에 18일 미국 전역 순회 소감 밝혀
미국 빅테크 CEO 등과 파트너십 강화

최태원 SK그룹 회장이 지난달 22일부터 이달 9일까지 18일간 진행된 미국 출장에 대해 “SK가 생명과학부터 인공지능(AI)에 이르기까지 미국을 비롯한 글로벌 시장에서 미래 산업을 주도하고 있다”고 말했다.

16일 최태원 회장은 본인의 SNS 계정을 통해 미국 전역을 순회하며 SK의 현지 팀들을 방문할 기회가 있었고, 뉴저지에서 SK라이프사이언스 직원들과 혁신적인 차세대 의약품 개발이라는 중요 임무에 대한 열정을 공유했다고 알렸다.

이어 최 회장은 “조지아에 있는

SKC 회사 애플리케이션도 견학했으며, 애플리케이션 생산할 유리 기판은 반도체 제조의 판도를 변화시키고 AI 생태계를 강화해 처리 속도 및 에너지 효율성을 개선할 것”이라고 강조했다.

업계에서는 최 회장이 뉴저지에서 뇌전증 혁신 신약 세노바메이트 현지 판매 상황을 점검한 뒤 제약 사업에 대한 자신감을 키웠다고 분석한다. 최 회장은 미국 현지에서 엔비디아, 오픈AI, 마이크로소프트(MS), 아마존, 인텔 등의 CEO와 만남을 가지며 파트너십 강화에 힘을 바 있다.



젠슨 황 엔비디아 CEO(왼쪽)와 만난 최태원 SK그룹 회장. (사진=최태원 회장 SNS 계정)

최 회장은 지난 9일 서울 강서구 김포비즈니스항공센터를 통해 귀국하면서 “잘 다녀왔다”며 짧은 출장 소감을 밝혔다. 먼저 미국 샌프란시스코에 위치한 오픈AI 본사에서 샘 올트먼 CEO를 만나 양사 간 협력 방안 및 급변하는 AI 기술과 산업의 미래에 대해 논의한 최 회장은 미국 레드먼드 소재 마이크로소프트(MS) 본사를 찾

아사티아 나텔라 CEO와 만났다.

이 만남에서 SK그룹과 MS가 추진 중인 반도체, 데이터센터, 언어모델 등 AI와 관련한 협력을 강화하는 데 뜻을 같이하고, 나텔라 CEO에게 SK의 AI·반도체 경쟁력을 소개했다. 양 측 경영진은 미래 AI 산업 영역에서 협업 관계를 발전시키기 위해 정기적으로 미팅을 갖기로 했다.

이후 아마존, 인텔 CEO들과도 연쇄 회동을 갖고 AI, 반도체 등 디지털 산업에서의 협업 방안을 논의했다. 특히 거대언어모델(LLM), 산업용 AI 등 구체적인 AI 사업확대 방안을 모색했다.

아마존은 최근 각각 머신러닝(ML) 학습과 추론에 특화된 자체 AI 반도체 ‘트레이니움’ ‘인퍼런시아’를 개발하는 등 반도체 설계부터 서비스까지 AI 전 영역으로 사업을 확대하고 있다.

오승혁 기자 shoh@asiatime.co.kr

삼성전자 HBM 공급 임박… “엔비디아 용량 예약”

5세대 HBM3E 인증 곧 양산 가능성
삼성전자 내년 HBM 공급 2배 확대

삼성전자가 5세대 고대역폭 메모리 HBM3E의 엔비디아 품질 테스트를 통과하고 올해 하반기 양산에 돌입할 것이라는 전망이 나왔다.

17일 대만 시장조사업체 트렌드포스에 따르면 삼성의 공급망 파트너 중 일부가 최근 HBM과 관련해 가능한 빨리 주문하고 용량을 예약하라는 정보를 받았다. 업계 일각에서는 삼성전자의 HBM3E가 하반기에 출하될 가능성이 높다는 의미로 추측하고 있다.

삼성전자가 HBM3E 제품의 PRA(Production Readiness Approval)를 완료하고 양산을 앞두고 있다는 소식이 이달 초에 전해진 만큼 올해 안에 HBM3E 인증 및 양산이 시작될 것이라고 시각이 지배적이다.

SK하이닉스와 미국 마이크론은 엔비디아에 HBM3E 공급을 시작했으나, 삼



삼성전자 평택캠퍼스 전경. (사진=삼성전자)

성전자는 공급에 들어가지 못한 상태다. 삼성전자가 올해 안에 HBM3E 공급에 돌입하면 AI 시장 확대를 통해 이번 2분기에 잠정 실적에서 10조원대의 영업이익으로 어닝 서프라이즈를 기록한 삼성전자의 영업이익은 하반기에 더 커질 확률이 높다.

오승혁 기자 shoh@asiatime.co.kr

빛이 필요한 곳으로 향합니다

세계를 빛나게 할 한국서부발전

WORLD WIDE WESTERN POWER

한국서부발전
KOREA WESTERN POWER

광주광역시

호주 몰라벤 광산 사업
사우디 라빅 중유화학 O&M
인도 마하라쉬트라 가스복합발전
인니 바와 광산 사업
라오스 세남노이 수력 O&M 사업
라오스 세남노이 수력발전
호주 베너트 태양광발전사업
핀란드 아달스 육상풍력사업
베트남 응이손 석탄화력 O&M

여의도

오만 마나 태양광 사업
UAE 아즈반 태양광 사업
미국 모자이크 그린수소사업
사호주 그린암모니아 사업
베트남 롱안 가스복합사업
태국 송콜라 가스복합사업

HD현대 합정기술연구소 출범

합정기술센터 확대 개편, 미래 합정 기술 확보

HD현대가 ‘합정기술연구소’를 출범시키며, 향후 10년 113조원 규모의 미래 합정 시장을 공략한다.

HD현대는 17일 판교 HD현대 글로벌 R&D센터에서 ‘합정기술연구소 개소식’을 가졌다고 밝혔다. 이날 행사에는 정기선 HD현대 부회장, 김성준 HD한국조선해양 대표, 주원호 HD현대중공업 특수선사업 대표, 장광필 HD한국조선해양 미래기술연구원장 등 관계자 50여 명이 참석했다.

합정기술연구소는 HD현대중공업 특

수선사업부의 합정기술센터를 확대 개편한 조직으로 HD한국조선해양 내 미래기술연구원 산하 조직으로 운영된다.

미래기술연구원은 HD현대의 R&D를 총괄하는 컨트롤타워 조직이다. 미래 핵심 원천기술을 확보, 그룹 내 주요 사업군에 필요한 응용 기술을 제공하는 역할을 수행하고 있다.

HD현대는 이번 출범으로 빠르게 변화하는 합정시장에 더욱 신속하게 대응할 수 있는 기술 융합 체계를 갖추게 될 것으로 기대하고 있다. 특히, 미래기술

연구원이 보유한 전동화, 디지털, 인공지능(AI) 기술의 신속한 접목이 가능해져 미래 합정 원천기술 선점에도 유리할 것으로 보고 있다. 현재 미래기술연구원은 전기 추진 합정의 핵심인 드라이브(선박 추진용 전력변환장치)를 독자 개발하고 있으며, 세계 최초로 실증에 성공한 상선용 AI 솔루션의 고도화에도 힘쓰고 있다.

HD현대는 신설된 합정기술연구소를 거점 삼아 합정 전동화, 무인 합정 개발, 수출 합정 경쟁력 강화 등 3대 합정사업 핵심전략을 추진한다.

조광현 기자 dh@asiatime.co.kr