

2019 한국전자산업대전 개최 초연결 사회, 삶을 IT(잇)다!

글. 이진범 방송과기술 기자



한국전자전 50주년 기념 포스터

1969년 최초 개최 이후 우리나라의 전자산업을 널리 알려온 한국전자산업대전(이하 한국전자전)이 올해 50주년을 맞아 지난 10월 8일부터 4일간 삼성동 코엑스에서 개최되었다. 750개 업체가 1,900부스 규모로 참여하였고, ‘초연결 사회, 삶을 IT(잇)다!’라는 참신한 주제로 막을 연 한국전자전에서는 4차 산업혁명을 선도하는 미래 전자 및 IT 관련 첨단 기술의 장으로, 인공지능과 IoT, VR/AR, 스마트가전, 전기자동차, IT 융합 등 다양한 방면의 최신 제품과 기술이 선보였다.

부대행사로는 오프닝 키노트 세션과 전자산업 60주년 기념행사 및 전자, IT의 날 유공자 포상식, 제8회 KES 혁신상 시상식, 중소벤처기업 투자유치 상담회 등을 비롯해 다양한 컨퍼런스/세미나/국제학술행사가 열렸다. 코엑스 1층과 3층 A~D홀에서 개최된 한국전자전은 A홀과 B홀 일부에서 전자전이 개최되었고, B홀에서 스마트비즈니스포가 동시 개최되어 스마트공장 구축 등 소비재/산업재 분야의 부



한국전자전 A홀 전시장 내부

품과 설비들이 전시되었다. 3층 C홀에서는 반도체대전과 D홀의 디스플레이산업전이 역시나 개최되어 전자, IT 관련 광범위한 기술 변화를 체험해 볼 수 있었다.

한국전자전

전시관을 돌며 눈에 띄었던 부분은 전자산업 60주년을 맞아 지난 60년간의 우리나라 전자산업을 알기 쉽게 제품과 표를 통해 전시했다는 것이다. 1959년부터 시작한 전자산업을 10년 주기로 일목요연하게 정리하여 전시하였고, 정보통신 부분의 휴대전화와 TV, 반도체도 각각 초기부터 발전되어온 경과를 쉽게 알 수 있었다. 전자산업을 짧게 살펴보면 1960대 KBS, 동아방송, 중앙방송, 문화방송 등이 개국하며 TV 시대를 열었고, 흑백TV가 국내 최초로 양산되기 시작하였다. 1970년대는 본격적인 전자산업의 부흥기로 컬러TV와 전자레인지 등이 개발되고, 1980년 세계에서 81번째로 컬러TV 방송이 시작된다. 1977년 컬러TV 수출이 최초일 시절, 파나마에 수출한 TV 화면이 북반구와 남반구의 자계편향이 달라 생기는 전자편향 현상으로 인해 바뀌어 나오게 되어, 기술자를 파견하여 현지에서 다시 조립했던 일이 있었다고 한다. 1980년대는 전자산업을 넘어 정보통신에 눈을 뜨게 되는 시기로 첫 인터넷 연결과 국내 이동통신 역사가 시작되는 등 그 의미가 역시 깊다 하겠다. 1990년대는 정보통신 강국으로 도약하는 시기로 휴대전화 생산과 CDMA 상용서비스 개시, DRAM 등 현재 세계적 수준을 자랑하는 산업의 기초가 되었던 기간이다. 2000년 이후 초고속통신망과 지상파 HDTV/DMB 방송 서비스가 개시되고, LTE 서비스를 통해 방송과 통신 모두 세계 수준으로 자리 잡았다. 또한, 스마트폰과 LCD TV, LED TV 생산은 전자산업에서 큰 역할을 하며, 발전되어 갔다. 흐름별 정리를 통해 짧은 시간에 우리나라 전자산업을 알 수 있었던 테마였다.



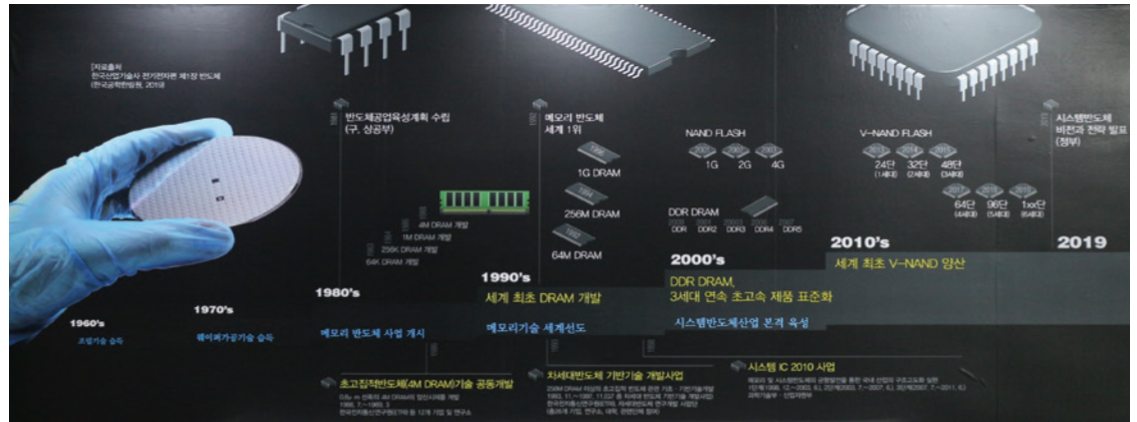
전자산업 60주년 전시관



전자산업의 지난 역사를 알기 쉽게 전시했다



정보통신 기술과 휴대전화의 발자취



반도체 기술의 발자취

B홀 한쪽에는 청소년 및 대학생·반인을 대상으로 실시한 60년 후 미래모습 그림 그리기 공모전 수상작 총 18개 작품이 전시되어 눈길을 끌었다. 미래 사회는 어떠한 방향으로 변화할지 생각하게 된 계기가 되었다.



미래모습 그리기 대학·일반부 전시, 반대편은 청소년부의 그림이 전시되고 있었다



대학·일반부 대상-김광승 씨의 '60년 후 전정통 씨의 하루'

또한, 한국전자전에서는 세계의 다양한 전시회, 박람회와 마찬가지로 관련 시상상을 진행하는데 올해 8회를 맞이한 KES 혁신상(KES Innovation Awards) 시상식에서는 한국전자전 출품작 중 생활을 더욱 풍요롭게 하고 세상을 변화시킬 수 있는 창의적이고 혁신적인 제품 총 16점이 선정되었다. 제품, 디자인, 콘텐츠로 나뉜 수상제품은 다음과 같다.

○ (BEST NEW Product) 8점

- ① 갤럭시폴드 5G(삼성전자), ② 시그니처 올레드R(LG전자), ③ 클라우드 통합 스토리지 어플라이언스(한국전자통신연구원), ④ 7자유도 VR 모션시뮬레이터 및 시뮬레이션 솔루션(이노시뮬레이션), ⑤ 복합센서(자외선, 온도)(전자부품연구원), ⑥ 차량용 고정형 라이더(에스오에스랩), ⑦ 24GHz 카메라 일체형 트랙픽레이더(비트센싱), ⑧ 초경량 스마트글라스(페네시아)

○ (BEST Design) 5점

- ① 시그니처 에어컨(LG전자), ② 비스포크 냉장고(삼성전자), ③ 반려동물용 무선안마기(홈일렉트리아), ④ 스마트 소켓(씨빌릭스코리아), ⑤ 가정용 스마트 채소재배기(에이아이플러스)

○ (BEST Content) 3점

- ① 스마트미러(이원오엠에스), ② 생각만으로 제어 가능한 착용형 외골격 로봇시스템(한국과학기술연구원), ③ AR 화상통신 버네크트리모트(버네크트)

한국전자전에서 눈에 띈 것은 무엇보다 전기자동차였다. A홀 입구에 넓게 자리 잡은 마스타 자동차는 택배용 차량과 우체국 차량, 1인승과 2인승의 차량을 전시해 놓아 국산 전기차를 살펴볼 수 있는 기회가 되었다. 아직은 최고속도와 주행거리에서 기대에 못 미치지만 곧 경제성 있고, 현실성이 강화된 제품이 전시되길 기대했다.

그밖에 규모 있게 전시한 ETRI와 KETI 등에서는 자율주행과 라이다산업, OLED 마이크로 디스플레이 기술, 스마트 디바이스 인공지능 SW 기술, 광액세스 기술 등을 선보여 주된 주제는 5G로, 작게나마 전시했던 방송 부분은 올해 선보이지 않아 아쉬움이 드는 부분이었다.



마스타 자동차의 다양한 전기자동차

삼성전자와 LG전자는 스마트폰과 TV, 가전 등 자사의 최신 제품을 선보였고, 한쪽에 TV 발전사를 정리하여 전시했다. 삼성 부스에서 가장 관람객의 발길을 사로잡았던 제품은 역시나 갤럭시 폴드 5G였다. 넓게 펼치면 무엇보다 동영상 화면이 배로 늘어나 보기에 편한 것이 특징이며, 펼쳤을 경우 7인치에 달한다고 하니, 태블릿과 비슷한 용도로 사용이 가능해 보였다. 내구성을 물어보니 접히는 부분이 20만 회의 내구성을 지니며, 하루 100번씩 접었다 폈을 때 5년을 사용할 수 있다고 하여 충분한 테스트를 거친 제품이라 생각이 들었다. 이에 반해 LG는 V50S 씽큐를 전시하여 다양한 듀얼 스크린 활용을 선보였다.



삼성 TV 발전사



LG TV 발전사

그 밖에 삼성은 마이크로 LED 디스플레이를 채용한 The Wall로 압도적인 스크린 크기를 자랑했고, QLED 8K와 하만 사운드존, 갤럭시 노트 10 5G 등의 존으로 구성되어 전시하였다. LG는 롤러블 TV인 OLED R과 OLED 슈퍼울트라 AI 씽큐로 리얼 8K TV를 전시하였고, 가전 체험존과 시그니처, 오브제 제품 등을 선보였다.



가장 인기있었던 삼성의 갤럭시 폴드 5G 전시



QLED 8K 전시



OLED R 전시 및 시연



V50S 쌍큐의 듀얼스크린 활용 전시

반도체대전

한국의 반도체산업은 지난해 1,267억 달러의 수출을 기록한 만큼 수출 효자 제품으로 위상이 높다. 올해 21회를 맞이한 반도체대전에서는 반도체 소재, 부품, 장비, 제조, 설계 등 전 분야의 192개 대표기업이 참가하여 세계를 선도하는 반도체 기술과 제품을 선보였다. 올해 반도체 시장의 성장은 예년보다 주춤하지만 2020년에는 올해보다 5.5% 성장할 것으로 예상되고 있으며, 2022년까지 성장 후 2023년 정체기에 들어설 것으로 전문가들은 예측한다. 반도체는 5G, 인공지능, 빅데이터, 지능형 카메라 등 미래를 견인하는 기반 기술로 그 역할이 매우 중요하다.

삼성전자는 5G 통합 SoC 제품인 엑시노스 980에서 두 개의 칩을 하나로 구현하여 전력과 설계의 효율을 높였다. 1억800만 화소의 모바일 이미지센서 아이소셀 브라이트 HMX는 0.8 μ m 크기의 픽셀을 적용한 센서로 4개 픽셀을 합쳐 하나의 큰 픽셀처럼 활용하는 테트라셀 기술을 적용해 어두운 환경에서도 사진의 품질을 높일 수 있다. 이밖에 LPDDR5 D램과 GDDR6, DDR5, 고대역폭메모리, NVMe SSD 등을 선보였다.



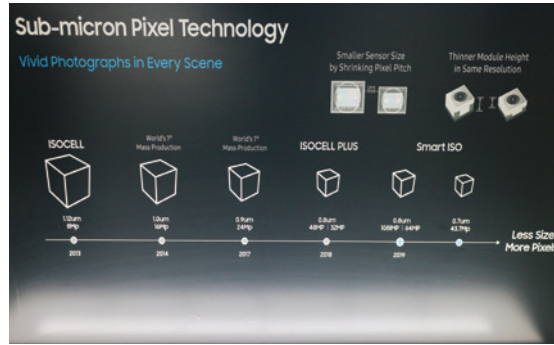
삼성 반도체 부스



LPDDR5와 UFS 3.0의 5G 메모리 솔루션 전시



5G 통합 SoC '엑시노스 980'



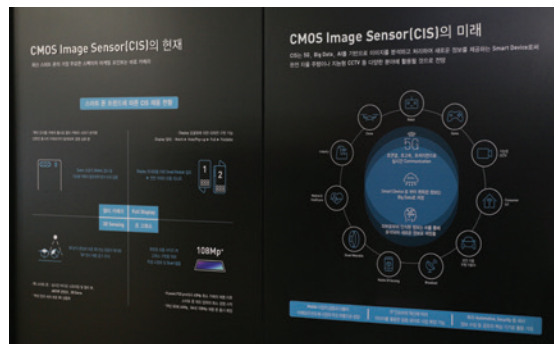
아이소셀 크기 변화

SK 하이닉스 역시 메모리의 위상과 중요성을 강조했다. D램과 낸드플래시, CIS(CMOS Image Sensor) 등과 반도체 제조공정, 메모리 반도체 발전 과정 등을 선보였다. CIS 기술은 스마트폰의 카메라를 향상시키는 주역으로 멀티카메라, 폴디스플레이, 3D 센싱, 초고화소에 기여하며 이는 5G와 빅데이터, AI, 더 나아가 로봇, 게임, IoT, 자율주행자동차, 방송, 3D 콘텐츠, 드론 등 산업 전반위적으로 영향을 미친다.

전시 한쪽의 직렬 ATA 방식의 데이터 전송인터페이스인 SATA 방식과 PCIe 기반으로 낸드플래시에 최적화된 초고속 데이터 전송 인터페이스인 NVMe(Non-Volatile Memory express)는 데이터 이동 통로가 병렬로 되어 있다는 점도 그 차이를 쉽게 알 수 있었다. 또한, 지난 6월 세계 최초로 양산에 성공한 128단 4D 낸드플래시는 한 개 칩에 3bit를 저장하는 낸드 셀 3,600억 개 이상이 집적된 1Tb 제품으로 높은 기술력을 증명했다.



SK 하이닉스 부스



CIS(CMOS Image Sensor) 현재와 미래



SATA와 NVMe 기술 비교



128단 4D 낸드플래시 기술 설명

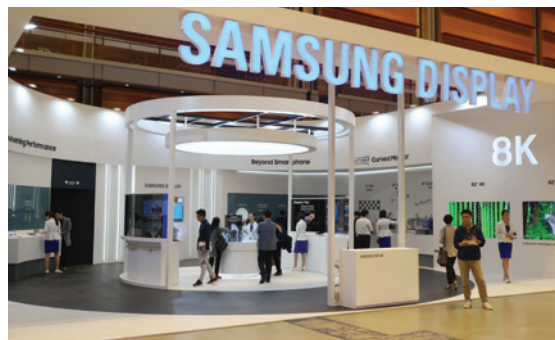
디스플레이산업전

코엑스 D홀에서 열린 디스플레이산업전은 여러 업체의 기술과 제품을 확인해 볼 수 있는 자리로 예년과 비슷한 전시를 선보였다. 삼성 디스플레이는 TV, 스마트폰의 디스플레이를 선보였고, 240Hz 제품, 49인치 듀얼 QHD



디스플레이산업전이 자리한 코엑스 3층 D홀

의 32:9 화면비 모니터 등 게임에 특화된 제품들과 홀로그램 박스 외 4K, 8K 디스플레이를 전시했다. LG 디스플레이는 88인치 8K 크리스탈 사운드 OLED(플라스틱 OLED) 디스플레이와 상업용, 교육용 디스플레이를 선보였고, LTPS LCD(저온폴리실리콘 LCD)와 pOLED로 제작된 운전석을 선보여 터치 기능과 곡선으로 구성되어 스마트화된 미래를 제시했다. 



삼성 디스플레이 전시 부스



삼성의 다양한 디스플레이 활용도 전시



LG 디스플레이 전시 부스



돌보였던 LG 디스플레이의 차세대 디스플레이로 구현된 운전석