

CES 2019를 다녀와서

글. 양갑찬 MBC 디지털기술국 차장



CES(Customer Electronics Show)는 매년 라스베이거스에서 1월 8일부터 4일간 열리는 소비자 가전 전시회다. 매년 이때 즈음, 언론을 통해 접하는 소식을 보면 CES는 최첨단 기술이 적용된 제품들이 소개되며 최신 기술 동향을 확인할 수 있는 곳으로 인식된다. 하지만 전시회에 참석해보면 우리가 사용하고 있는 핸드폰 케이스, 욕실 유리, 전원 콘센트, 침대, 의류에 이르기까지 정말 다양한 제품군들이 전시되는 곳이라는 것을 확인할 수 있다.

전시장 방문에 앞서 CES 홈페이지에 접속하여 확인해보니 <5G and Internet of Things> <Advertising, Entertainment & Contents> <Automotive> <Blockchain> <Health & Wellness> <Home & Family> <Immersive Entertainment> <Product Design & Manufacturing> <Robotics & Machine> <Sports> 총 11가지 주제로 전시가 진행된다고 했는데, 막상 발품을 들여 돌아다녀 보니 주제별 전시 부스가 여러 곳에 분산되어 있고 주제가 겹치는 부분이 많아 전시장을 돌아다니며 확인한 내용 위주로 CES 2019를 소개할까 한다.

인공지능 기반 음성서비스(AI 비서)

CES 2019 전시장을 돌아본 후 가장 먼저 머릿속에 떠오르는 문구가 있었다. 애니메이션에서 나온 대사이기도 하고 국내 광고에서도 차용되기도 했던 ‘말하는 대로 이루어져라. 디비디바비디 뽀~’이다. 물론 손을 사용해야 할 일



알렉사를 채택한 BMW 차량



구글 어시스트를 채택한 KOHLER 욕실제품

도 많겠지만 시동어는 입에서 이루어질 수밖에 없는 구조로 모든 것이 변하고 있다는 생각이 든 것이다. 이를 가능하게 한 대표주자는 구글이 제공하는 인공지능 기반 음성서비스 ‘구글 어시스트’와 아마존이 제공하는 인공지능 기반 음성서비스 ‘알렉사’다.

삼성전자, 바이두, 인텔 등 많은 회사에서 내놓은 음성서비스 플랫폼도 있지만 현재 많은 제품에서 적용하고 있고 앞으로 더 많은 제품에서 적용할 것으로 보이는 ‘구글 어시스트’와 ‘알렉사’의 아성을 넘어서긴 어려울 것으로 보인다. ‘빅스비’라는 인공지능 음성서비스가 있음에도 삼성전자 제품에 ‘구글 어시스트’를 사용하겠다고 선언한 것과 대부분의 TV를 비롯한 가전 제품군, 주방용품 제품군, 헬스케어 제품군, 자동차 제품군 등 대부분의 제조사에서 ‘구글 어시스트’와 ‘알렉사’를 선택했다는 것이다. 구글과 아마존은 이를 기반으로 더 많은 데이터를 수집할 것이고 학습이 가능한 ‘인공지능 서비스’ 답게 더욱 스마트해질 것으로 보인다.

LG전자

컨벤션 센터 Cental Hall 초입에는 많은 사람이 감탄사를 터뜨리며 웅장한 모습을 카메라에 담기 바쁘다. 바로 플렉서블 사이니지 260장을 붙여서 만든 ‘올레드 폭포’ 때문이다. 우리나라가 아닌 미국에서만 이런 장관을 보기 아까울 정도의 압도적인 스케일이다.

입구를 지나면 더욱 많은 사람이 모여서 뭔가를 유심히 보고 있다. 저게 가능해? 무슨 꿈수가 있는 거 아냐? 라는 생각이 들 정도의 혁신적인 발상이 TV에 반영되어 구현되었기 때문이다. LG전자에서 새롭게 출시한 ‘65인치 OLED TV R’은 기존 TV와 다르게 TV를 사용하지 않을 때는 스피커 안에 말려서 들어갈 수 있도록 설계되었는데, 이번 CES 2019에서 가장 주목을 받았던 제품이다. 다음으로 주목을 받았던 제품은 ‘LG 시네빔 레이저 4K’이다. 4K 해상도를 지원하고 밝기는 2,500루멘까지 지원하며, 최대 크기 120인치 화면을 지원하는 제품으로 기존 제품과 차이가 없어 보이지만 제품과 스크린 사이 거리 1m에서 18cm로 획기적으로 줄었다.



LG전자 65인치 OLED TV R



LG전자 88인치 OLED TV 8K



LG전자 입구 OLED 폭포



알파9 2세대 프로세서 적용 TV 시연



LG 시네빔 레이저 4K

화질 개선 및 콘텐츠 맞춤형 사운드 제공을 위해 인공지능 알파9 2세대를 탑재한 8K TV(88인치 OLED 8K TV, 75인치)도 공개되었다. 8K TV 활성화에 필요한 8K 콘텐츠가 거의 전무한 상황에서 2K 및 4K 영상에 이미지 처리 기술을 더해 보다 나은 영상을 구현할 수 있다는 제조사의 의지가 엿보이는 대목이었다. LG전자는 이 외에도 스타일러, 냉장고, 세탁기 등에 음성인식 AI인 ThinQ를 탑재하였고 해당 제품을 IoT로 연결하여 제어하는 시연도 있었다.

삼성전자

삼성전자 부스 컨셉은 인공지능과 IoT를 통해 연결된 스마트시티다. 연결의 중요성을 강조한 만큼 모든 제품이 삼성 AI 음성 플랫폼인 '뉴 빅스비'와 연동될 수 있도록 설계되었고 관련 시연도 이뤄졌다.

삼성전자는 '8K TV 시장의 리더는 나다'라는 점을 부각하기 위해 인공지능이 탑재된 TV를 선보였는데, 바로 '98인치 QLED 8K TV'와 '75인치 마이크로 LED 8K TV'다. 삼성전자 TV에는 콘텐츠 소비자인 사용자와 원활한 의사소통을 위해 '뉴 빅스비'가 연동되도록 했고, 소비자의 시청패턴을 분석한 후 소비자가 좋아할 만한 콘텐츠를 추천해주는 프로그램을 더해 기존보다 smarter한 TV를 만날 볼 수 있었다. 또한, TV를 단순한 가전제품이 아닌 인테

빅스비 연동 시연

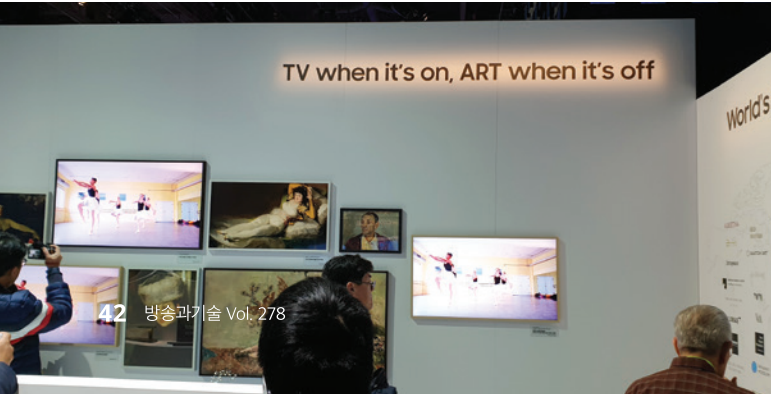


프레임 TV

삼성전자 98인치 QLED 8K TV

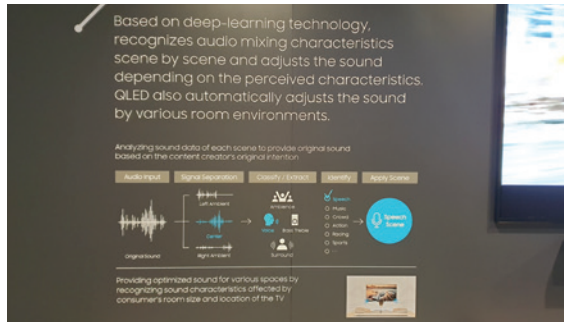


The Wall



리어 소품처럼 사용할 수 있도록 TV 테두리를 교체할 수 있는 ‘프레임 TV’를 선보였다. 이는 삼성이 추구하는 디스플레이 다변화를 잘 반영한 제품인 듯했다.

삼성전자 부스에서 가장 붐볐던 장소는 마이크로 LED로 구현한 219인치 6K ‘The Wall’ 앞이었다. The Wall은 마이크로 LED 기술 적용되어 베젤(테두리)과 크기에서 자유로워졌다. 이 기술이 좀 더 발전한다면 언젠가 TV 대신 집안 벽면에 The Wall을 설치해서 사용할 날이 멀지 않은 거 같다.



삼성의 AI SOUND 설명



그리고 삼성전자는 여기에 그치지 않았다. 2017년 인수한 하만의 전장기술에 삼성의 IT 전반의 기술력을 녹여 디지털콕핏(Digital Cockpit)을 선보였다. 이번 콕핏은 2세대 제품으로 갤럭시 스마트폰 인터페이스를 채택하여 사용자 편의성을 높였고 인공지능 음성서비스인 ‘뉴 빅스비’를 적용하여 차량 상태를 어디서든 모니터링할 수 있도록 했다. 또한 차량용 전방 주시 카메라와 운전자 모니터링 시스템을 추가하여 주행 중 발생할 수 있는 위험상황을 쉽게 감지할 수 있도록 했다.



2세대 디지털콕핏

소니

소니에서는 콘텐츠 가치를 어떻게 하면 높일 수 있는지에 초점을 맞춰 전시회를 준비한 것 같았다. 4K 해상도 이하 영상을 그 이상의 영상으로 보여주기 위한 8K 해상도 이미지 프로세서, 고음질 서라운드 음향을 들을 수 있도록 어쿠스틱 서비스 오디오 기술과 센터 스피커 모드를 탑재한 8K TV를 출시하였다. 특히, 360도 리얼리티 오디오는 MPEG-H3D라는 객체기반 오디오 기술을 활용하여 좌·우 평면적인 음향에 전·후를 입혀 마치 여러 개의 스피커를 통해 듣는 효과를 누릴 수 있는 기술을 선보였다. 당장은 헤드폰을 통해 구현할 예정이지만 다양한 공연 정보 사례가 모이면 향후 TV 스피커에도 접목할 계획도 있다고 한다.



360 리얼리티 오디오 체험장소



그 외 TV 제조사

CES 2019에 8K TV를 출시한 회사는 다양했다. 일본에서는 소니를 주축으로 샤프, 파나소닉이 가세했고 중국에서는 TCL, 하이센스, 스카이워스, 창홍 등에서 참여했다. 대부분의 회사에서 TV에 인공지능 기반 음성서비스를 장착했으며, 다양한 영상을 제공할 수 있는 콘텐츠 플랫폼 결합을 무기로 이번 전시회에 참석했는데 세계 시장에서 8K TV 경쟁이 치열해질 것으로 보인다.



파나소닉 부스 전경



스카이워스 부스 전경

BMW

올해 CES 2019에 참석한 주요 완성차 업체들이 보여준 것은 이미 자율주행이 완성단계에 접어들었다는 것을 전제하고 이후 자동차에서 제공할 수 있는 서비스인 ‘Mobility of Service’에 주안점을 둔 것이다.

BMW가 공개한 것은 개인 이동성에 초점을 둔 인텔리전트 커넥티드 기술인 ‘비전넥스트’와 완벽한 주행과 차 안에서의 비서 역할을 담당하는 ‘인공지능 기반 음성서비스(BMW 인텔리전트 개인비서)’이며, 이를 바탕으로 이루어진 운행 시 자동차는 집과 다를 바 없는 또 하나의 생활 공간임을 부각시켰다. BMW에서 선보인 또 하나의 야심작은 바로 프로토타입의 자동주행 오토바이다. 사물인터넷과 인공지능 기술이 접목되었으며, 갑작스럽게 발생하는 운전 중 돌발상황을 대처할 수 있는 프로그램이 설치된 것이 특징이다.

현대 · 기아자동차

현대·기아자동차가 그리는 미래 자동차는 5G 통신망을 통해 주변에서 이동 중인 차량, 도로 기반 시설, 교통 관계 센터, 사무실 등 모든 사물과 시설이 연결되고 통신하는 ‘커넥티드 서비스’의 확장이다. 이런 연결성이 선행되어야만 진정한 자율주행과 차량 안에서의 여가 생활을 즐길 수 있기 때문이다.

현대자동차 부스에는 비록 움직이지 않는 콘셉트카지만 체험할 수 있는 미래 자동차 모형이 있었다. 이 체험시설에서는 다양한 게임형 운동, 학습 등 콘텐츠를 경험할 수 있었는데, 마치 병커 침대나 게임방에서 할 수 있는 것들로 가득 채워져 있었다. 미래에는 차가 바로 우리들의 놀이 시설이 될 수 있는 것이다.



현대자동차 미래형 컨셉카



기아자동차 미래형 컨셉카

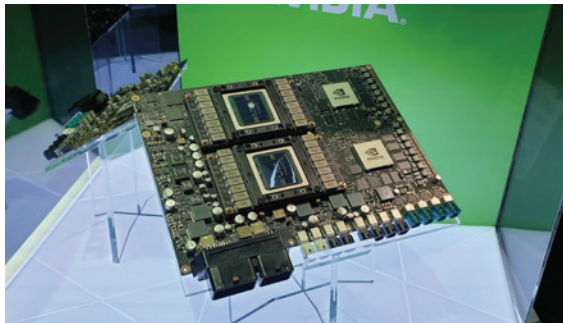


현대·기아차 증강현실 내비게이션

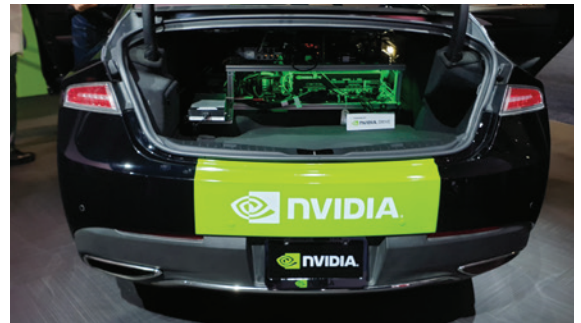
기아자동차 부스에서는 차량 탑승자의 신체 상태에 따라 실시간으로 조명, 온도 등이 바뀌는 콘셉트카가 있다. 실시간 감정반응 차량제어 시스템(Real-time Emotion Adaptive Driving)이 장착되어 운전자의 생체 신호에 맞게 차량의 실내 공간을 쾌적하게 만드는 기술로 인공지능, 각종 센서, 차량 제어 기술을 활용해서 구현했다고 한다. 현대·기아자동차는 홀로그램 증강현실 내비게이션을 공개했다. 길 안내, 속도 표시, 차선 이탈 및 충돌위험 경고 표시 등 첨단 운전지원시스템이 포함된 내비게이션으로 특이할 만 점은 기존 HUD(Head UP Display)와 다르게 영상용 레이저를 전면 유리에 직접 투사하는 방식으로 개발되었다는 점이다. 조만간 G80에 해당 기술이 적용된 차량을 출시할 계획이라고 한다.

엔비디아

엔비디아는 기존보다 정보처리 능력이 향상된 개방형 자율주행 플랫폼인 ‘엔비디아 드라이브 오토파일럿’을 공개했다. ‘엔비디아 드라이브 오토파일럿’은 차량에 장착된 센서 정보들을 통합하고 이를 분석해서 자동차가 지능적으로 주행할 수 있도록 도와주며, 기존 타 업체에서 제공하는 레벨2(차선 변경이나 분기점 진입)보다 높은 레벨2+의 자율주행을 지원한다.



엔비디아 드라이브 오토파일럿



드라이브 오토파일럿 장착 모습

미국자동차공학회(SAE)가 정한 자율주행차 분류체계

레벨	내용
0	사람이 제어하는 자동차
1	사람이 운전 대부분을 제어하고 모니터링
2	부분 자율주행 기술, ASCC(크루즈), AEB(긴급제동), HDA(차간 거리 유지), LDWS(차선이탈경보, LKAS(차선 유지), BSD(후측방 경보) 중 두 가지 이상이 자동화
3	운전 주체가 시스템이며, 차량제어와 운전 환경을 동시 인식, 고속도로 주행 포함
4	완전 자율주행 단계, 비상시 운전자가 직접 운전
5	운전대가 없는 무인차



바이두 부스



아폴로 자율주행으로 배송된 택배

바이두

바이두는 기존보다 업그레이드된 자율주행 기능을 활용한 무인 물류 배송 시스템을 선보였다. 그와 함께 자율주행과 네트워크 기능이 결합된 신규 플랫폼인 '아폴로 엔터프라이즈'를 발표했고 아폴로 자율주행 시스템을 활용한 무인배송(중국 창사 → 라스베이거스 전시장) 서비스 시연 영상을 상영했다. 개방형 플랫폼인 만큼 완성차를 중심으로 상용화될 가능성이 커지고 있으며, 중국 전기차 브랜드인 웨이마 자동차와 협력하여 2021년까지 자율주행 레벨3 수준의 자동차를 양산할 계획이라고 한다.

SK텔레콤

자율주행 관련 기술을 많은 업체에서 출품했지만 SK텔레콤에서도 관련 기술을 소개했다. SK텔레콤은 단일광자 라이더(LiDAR) 기술과 HD맵 업데이트 기술을 소개했다. 단일광자 라이더는 300m 이상 거리에서 반사된 단일광자 수준의 미약한 빛을 감지하여 원거리 물체에 대한 인지 센싱 능력을 극대화한 기술이고 HD맵 업데이트 기술은 차량이 수집한 최신 도로정보를 기존 맵에 업데이트하는 기술이다. 그리고 SM엔터테인먼트와 합작해서 만든 부스에서는 5G망을 사용하여 사람의 동작을 센싱 후 가상의 그래픽에서 동일한 동작을 시연했다.



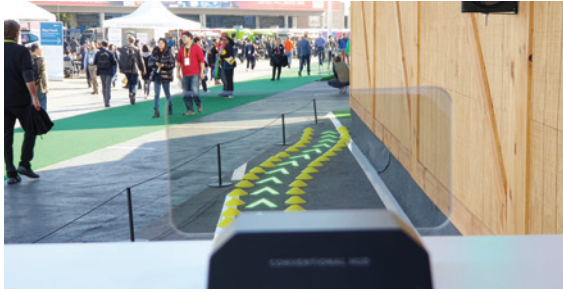
SK텔레콤 부스



5G망을 활용한 모션 인식 전송 시연

네이버

네이버에서도 실내 자율주행, 모빌리티 등 다양한 기술을 선보였지만 그중 눈에 띄는 것은 3차원 실내지도 제작로봇 'M1', HUD 기술인 '어헤드', AR 기술이 접목된 실내 길 찾기 로봇인 '어라운드G'였다. 특히, '어헤드' 기술은



네이버가 제안한 HUD 기술



엠비덱스 시연

기존 HUD 기술을 차량에 구현했을 때 발생하는 사람 눈이 가진 초점이동 문제를 말끔히 해결한 기술이다. 네이버는 스스로 판단하지 않고 원격 정밀제어를 할 수 있는 5G 브레인리스 로봇제어 엠비덱스(AMBIDEX)를 선보였다.

벨 넥서스

벨 넥서스(Bell Nexus)는 실제 크기의 소형 항공택시를 공개했다. 실제 제원까지 공개했는데 무게는 272kg, 로터 수는 6개, 하이브리드 전기추진체를 사용하는 헥사콥터다. 조정사 포함 5명이 탑승할 수 있는 수직 이착륙 기체로 2020년 첫 시험이 있다고 한다.



항공택시 : 실물 크기의 헥사콥터

기타 모빌리티

아우디에서 자동차가 아닌 전기로 움직이는 서핑보드를 내놓았다. 이포일(e-foil)로 평균 속도는 30.4km이며 최대 속도는 43.2km까지 낼 수 있다고 한다.

할리 데이비슨에서 전기 모터사이클인 '라이브와이어 모터사이클'을 출품했다. 1번 충전으로 180km까지 주행할 수 있고 제로백은 3.5초다. 모터사이클과 라이더 간 정보 전달은 물론 위치 추적기능까지 지원한다.

호주 소재 기술회사인 AEV Robotics는 모듈형 차량 시스템인 Modular Vehicle System을 선보였다.



모듈형 자동차

특색있는 CES 제품

LIVALL에서 출품한 자전거 헬멧은 음성 지원 내비게이션, 후면 방향 변경 표시, 핸즈프리 통화, 팀원들과 직접 연결 통화, 사고 발생 시 SOS 기능 등을 제공하는 스마트한 제품이다.

BotBoxer라는 개인 스파링 파트너 권투 트레이닝 기구가 출품되었다. 일견 게임과 같지만 실제 권투 기술을 배울 수 있도록 프로그램되어 있으며 타격에 대한 분석까지 해준다.



스마트 헬멧



스마트 Boxing 트레이너



스마트 글라스



스마트 운동기구



Motion Pillow

WESTUNITIS에서 출품한 InforLinker2는 와이파이나 블루투스를 통해 인터넷과 연결할 수 있는 웨어러블 글라스 제품이다. GPS, 3축 가속도계, 자이로, 자력, 압력 및 근접 센서를 사용해서 착용자의 행동과 상황을 인식할 수 있도록 설계되어 내비게이션, 통역기 등으로 사용할 수 있다.

KettlebellConnect에서는 아주 스마트한 운동기구를 선보였다. 이 운동기구는 내부 코어를 회전시키는 방법을 사용해서 5.4kg에서 19kg까지 체감 무게를 변경시킬 수 있어 여러 개의 운동기구를 구입할 필요가 없다.

코골이 방지를 위한 'Motion Pillow' 제품도 출시되었다. 코골이 소리가 들리면 에어백이 팽창하고 자연스럽게 머리를 기울이거나 방향을 바꿀 수 있도록 유도하는 배개다.

현재 드론이 가진 가장 큰 문제는 실제 운용할 수 있는 시간(20분~30분)이 길지 않다는 점이다. 사진처럼 무선으로 간이 드론 충전소를 만들면 쉽게 해결되지 않을까 싶다.



간이 드론 충전소



Dubai Police라는 로고가 드론에 쓰여 있어 관심을 끌었던 두바이 경찰용 드론

이번 CES 2019에서는 전 세계에서 많은 업체들이 미래 삶의 기준을 제시하기 위해 다양한 제품들은 출품했다. 칩셋 제조업체들의 발 빠른 대응으로 5G 상용화에 대한 기대감이 높아졌으며, 인공지능에 기반한 음성 서비스 플랫폼과 결합되어 자동차 전장기술, 자율주행 기술, 스마트홈 기술 및 로봇 기술의 다변화를 보여줬다. 이렇게 기술발전 속도의 가속화가 이루어진 만큼 꿈꿔왔던 미래의 삶은 예상했던 것보다 더 빨리 다가올 거 같다. 🚀



