

MiU

2019 | VOL. 25

TECHNOLOGY IN MOTION  
**MiU**

УНАПКООК



# MiU Sampler



**1** 전화기에서 휴대폰으로, 데스크톱에서 웨어러블 디바이스로. IT 단말기는 점점 더 인간 밀착형으로 발전해왔습니다. 이제 인류는 생각만으로 제어 가능한 생체 인식형 통신 기술을 개발하는 단계에 이르렀습니다.

**3** 바람의 힘으로 항해하는 범선은 여전히 로망입니다. 일반적인 요트 시장에서는 보통 20m만 돼도 크다고 합니다만, 100m가 넘는 거대한 선박을 주문 제작하는 시장도 존재합니다. 세계 최대의 개인용 범선을 만나보시길.

**2** 모터스포츠 세계에서 규정이 다른 두 개의 시리즈가 함께 경기하며 순위를 경쟁하는 일은 대단히 어렵습니다. 그 어려운 일을 DTM과 슈퍼GT가 해냈습니다. 그들은 5년의 시간을 들여 준비한 드림 레이스를 멋지게 치렀습니다.

**4** 정교하고 치밀한 리얼리티를 구현하는 하이 피델리티(Hi-Fi) 목업-제품 개발 과정에서 실제 크기와 모양대로 만들어보는 시제품-을 만드는 한국의 장인 집단이 세계를 무대로 활약하고 있습니다. 모델솔루션을 소개합니다.

## TECHNOLOGY IN MOTION

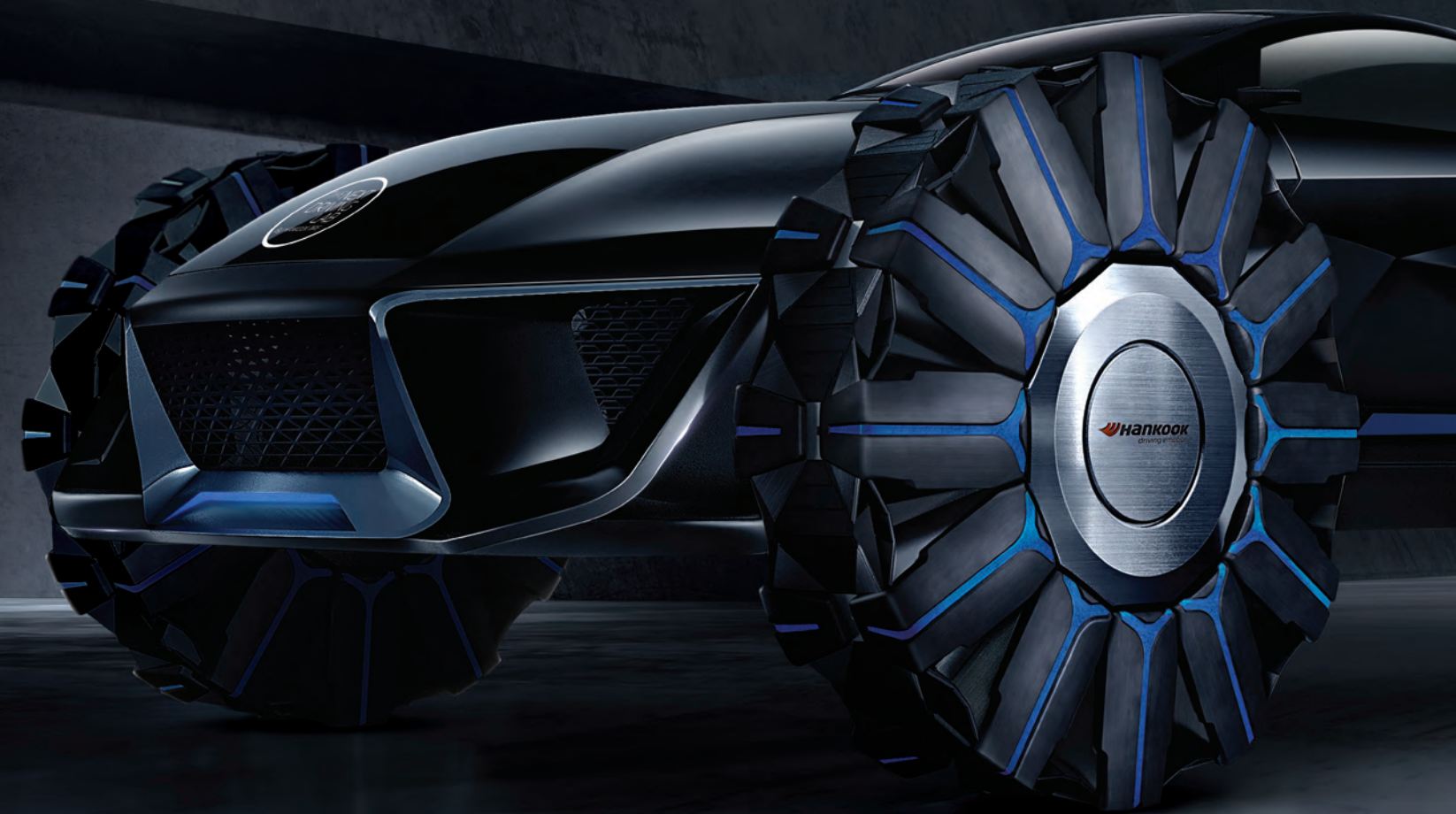
테크노마드를 위한 하이테크 라이프스타일 매거진

<유>는 인간의 경쟁 본능을 하이테크라는 수단으로 확장한 모터스포츠와 함께, 최신 기술을 토대로 등장하는 흥미롭고(Interest) 독특한(Unique) 물건과 트렌드에 대한 콘텐츠를 재미있게(Fun) 소개하는 니치 매거진입니다.

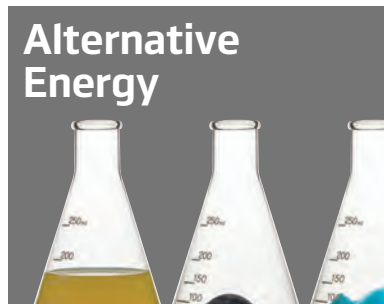
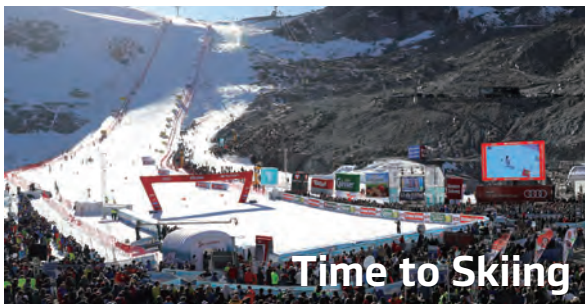
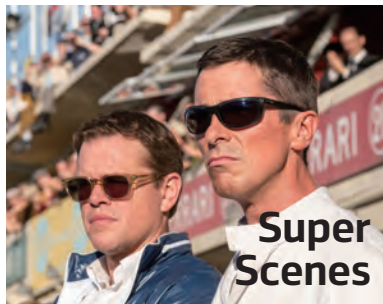
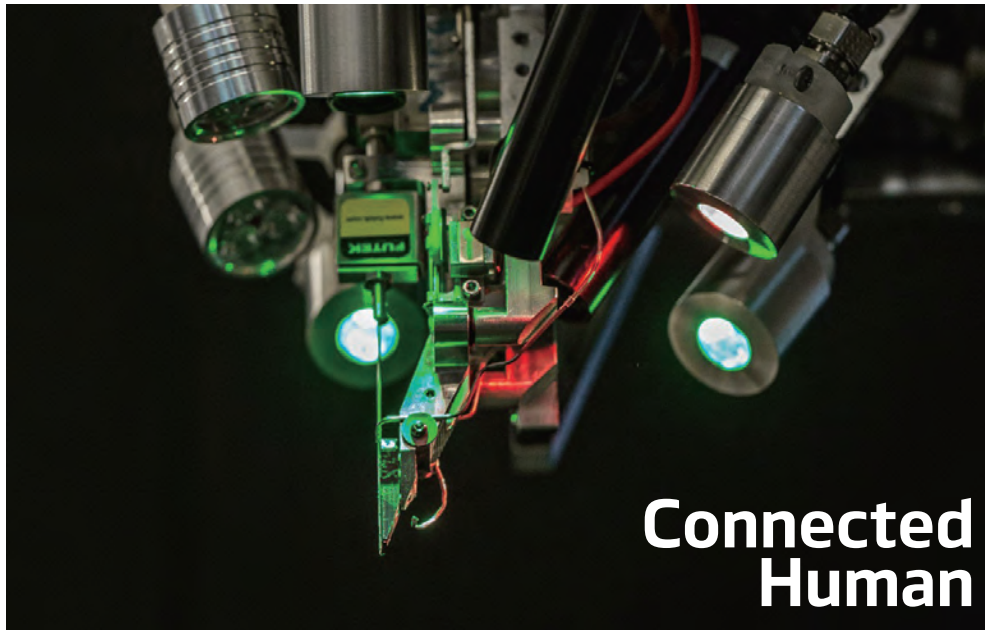
[mju:] 그리스 문자의 열두 번째 알파벳, 100만분의 1m를 가리키는 길이의 단위, 마찰계수의 기호



Who Creates The Driving?

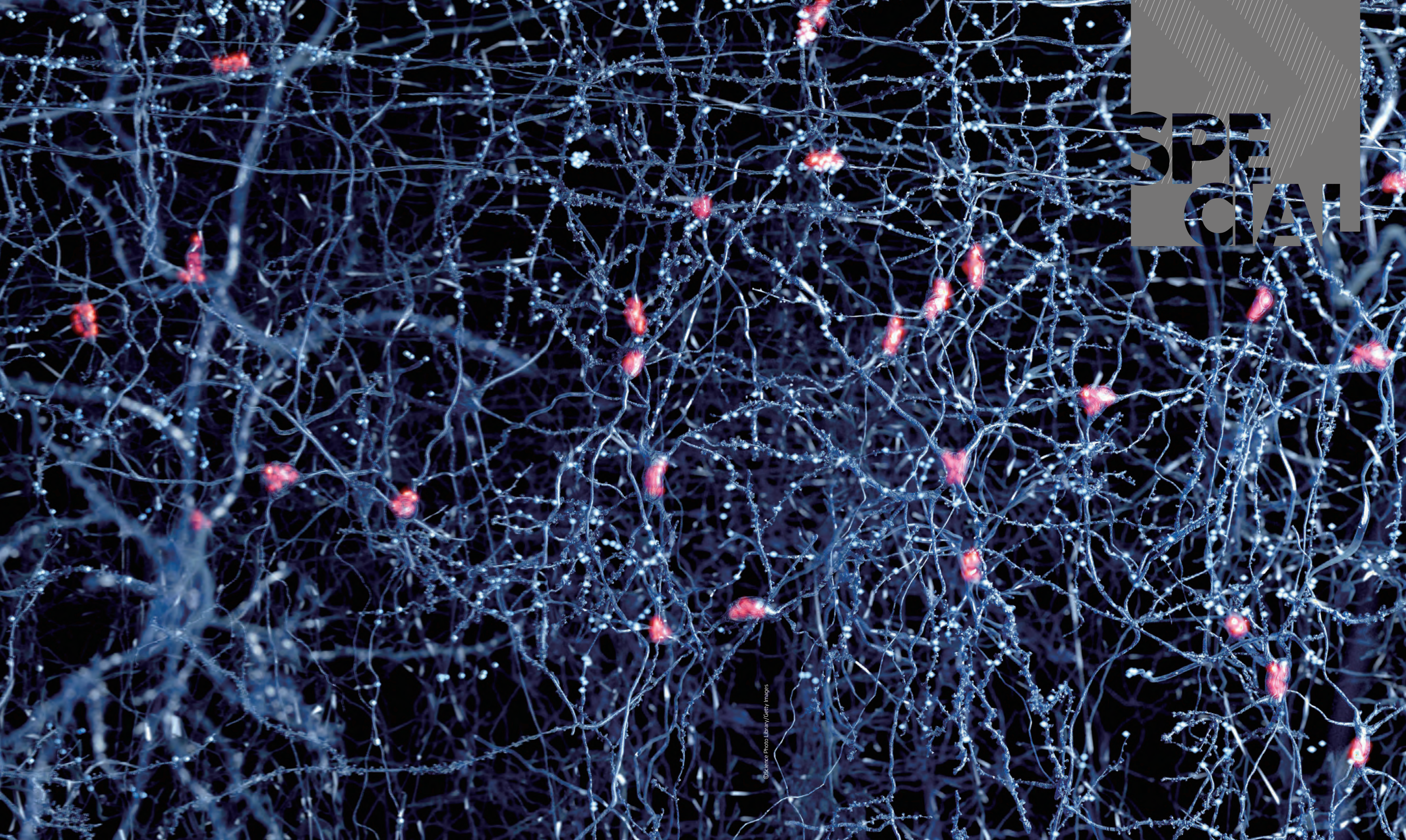


# CONTENTS



**MASTHEAD**  
계간 <미> 2019년 겨울호, 통권 제25호 | 정보간행물 등록 번호 강남, 바00190 | 2019년 12월 발행 | 발행 한국타이어엔테크놀로지(주)/서울시 강남구 테헤란로 133 | 담당 커뮤니케이션팀 윤성하, 오양정, 조태제 | 편집인 김명철 | 편집 제작 (주)가야 미디어/서울시 종로구 창경궁로 120 종로플레이스 12층 | 뮤 편집부 02-317-4921 | 구독 신청 miusurvey.com | 주소 변경 및 기타 문의 miu@kayamedia.com <미>에 실린 모든 콘텐츠의 무단 전재와 복제를 금지합니다.





SPECIAL

진정한 초연결 시대와 진화할 '커넥티드 휴먼'을 새로운 인류사로 쓰자면 스마트폰은 석기시대 돌에 해당한다.

# Connected Human

## Connected vs. Big Brother

초연결 시대라고 한다. 아침에 눈뜨면 밤에 잠자리에 누울 때까지 네트워크에 연결돼 있는 세상이다. 심지어 잠든 시간에도 내 몸에 연결된 기기는 수면 상태를 체크하고 심박 수나 체온 변화를 지켜본다. 내가 원해서일 수도 있지만, 내 의지와 상관없이 거대한 시스템에 연결돼 있기도 하다.

연결은 편리함을 가져다주었다. 언제 어디서든 스마트폰만 켜면 내 위치가 확인되고 근처 맛집이나 패션 아이템도 자동 추천해준다. 오늘 하루 동선이나 아침 운동 코스를 알려주는 길안내 도우미로, 치아나 심장 상태를 모니터링하고 경고해주는 주치의로, 집안 온·습도와 공기 질부터 가전제품 제어나 조명 전원까지 맡아주는 집사로 언제 어디서나 우리 곁에 편재(遍在)한다. 5G로 진화 중인 초고속 무선망과 사물인터넷(IoT) 기기, 몸에 손쉽게 부착할 수 있는 웨어러블 장치와 스마트폰은 내가 애써 찾아가지 않아도 정보가 스스로 나를 찾아오는 시대로 바뀌어왔다.

편리함은 불편부당함을 낳기도 한다. 연결되지 못한 이는 도태된다. 가정환경이나 경제적 이유로 출발부터 디지털 생태계의 변방으로 밀려난 아이들은 연결 시대의 피해자일까 부산물일까. 무인 주문대 앞에서 햄버거 하나 주문하기도 버거운 노인들에게 미처 연결 시대를 준비하지 못했다고 다그치는 것이 온당할까. 디지털 카스트 제도라는 유령은 이미 20년 전부터 초연결 사회를 떠돌고 있다.

편리함은 지배와 통제를 위한 가면이 되기도 한다. 2018년 4월

테슬라가 무선으로 전력을 전달하는 기술을 연구하는 동안 마르코니는 정보만을 주고받는 통신 기술을 연구했다. 유명세를 측정하기는 힘들지만 경제적으로 성공한 것은 단연 마르코니다. 그리고 그는 세상을 바꿨다. 물질조차 아닌 정보(데이터) 전송으로 파생되는 가능성이 그렇게나 거대하고 시장 또한 크다. 지난 호 '커넥티드 카에 이은 '커넥티드 휴먼' 이야기.

WORDS 이희욱, 안준하  
PHOTOGRAPHS 게티이미지, 로이터, PR, Courtesy

중국에서 수배 중이던 남성이 장시성 난창시에서 열린 콘서트장에서 공연에게 체포됐다. 5만 명이 모인 공간에서 중국 공안은 그가 자리에 앉자마자 수갑을 채웠다. 입장할 때 카메라가 촬영한 영상으로 신원을 특정한 덕분이다. 세계 최고의 안전인식 기술을 보유한 중국은 13억 국민의 얼굴 데이터베이스 구축을 완료하면 누구든 위치나 동선, 생활 습관과 은밀한 사생활까지 들여다볼 수 있다. 범죄 예방이나 공공 서비스 개선에 활용될 수 있지만, 반정부 인사나 소수민족을 감시하고 탄압하는 인권 유린으로 이어질 소지도 충분하다. 정부가 마음만 먹으면 전 국민의 인터넷 접속을 통제할 수 있는 'e관리장성'을 쌓을 수 있는 시대다. 지난 11월에는 북한이 인공지능과 안전인식 기술을 바탕으로 행인의 신원과 차량 번호판 등을 실시간 파악하는 기술을 개발한 것으로 알려져 화제가 됐다.

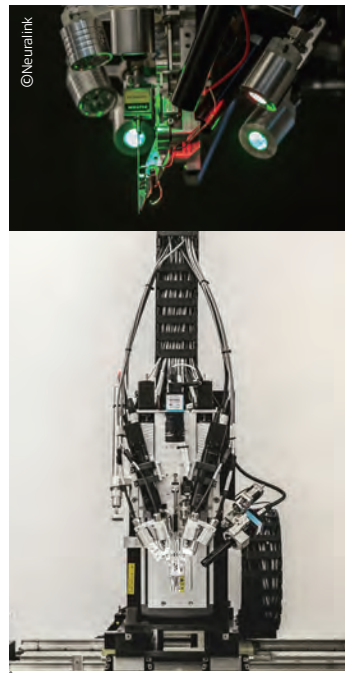
걱정도 되지만, '커넥티드 휴먼'으로서 이 시대를 통과하는 지혜는 퇴행이 아니라 화해에 있다. 애플의 안전인식, 삼성의 지문인식을 외면할 게 아니라 이들이 기술 완성도를 높이도록 요구하고 데이터 오·남용을 막을 수 있는 시스템을 갖추는 게 중요하다. 불순한 의도를 가진 개인이나 집단에 의해 제어되지 않는 투명하고 분산화된 시스템, 견제와 균형을 보장하는 법과 제도, 공정하고 엄정한 감시와 제재를 맡을 심판과 이를 보완할 시민사회의 견제가 조화를 이룰 때 사회는 빅브라더를 넘어 혁신과 진보로 이어질 수 있다. 초연결 시대, 기술을 앞을 보고 달려가지만 우리는 끊임없이 제동 걸고 질문을 던져야 할 책무를 떠안았다.

## Showcase: Anon

현대 인류는 스마트폰 '중독'이라고 할 만큼 전 세대의 PC에 비해 디지털 네트워크 의존성이 더 커졌다. 그러나 아직은 시작일 뿐이다. 스마트폰이 있어야 택시도 잡고 식당도 찾으며 다른 사람과 연락도 가능하지만, 어디까지나 손에 쥘 별도의 기기를 통해서다. 어려운 건 사실이지만 마음만 먹으면 스마트폰을 버리고 '커넥티드' 상태를 떠나 독립적으로 살 수 있다. 인터넷 연결 없는 PC를 상상하면 된다. '그걸 어디다 써?' 하는 생각이 들 정도로 오늘날 네트워크 연결 없는 IT기기상 상상하기 힘들지만.

진정한 커넥티드 휴먼은 신인류가 되어야 가능하다. 스마트폰이라는 단말기를 통해서가 아니라 네트워크 단말기 또는 기능이 우리 몸에 통합된 상태를 말한다. 여기서 '컴퓨터'가 아니라 '네트워크'라고 표현한 것이 포인트다. 물론 차차세대 신인류쯤 가연 컴퓨터의 기능 전체를 이식할 수도 있겠지만, 당장의 차세대 인류로 상상할 수 있는 커넥티드 휴먼은 연산 성능이 아니라 통신 성능이 주요한 분수령이다. 그게 뭘 말하는 걸까? 넷플릭스 오리지널 영화 <아논>을 좋은 교재로 삼을 수 있다.

이 영화는 모든 사람이 영상 통신 단말기 심안(Mind's Eye)을 머릿속에 이식해, 눈으로 보는 시각 영상을 에테르(Ether)라는 네트워크 서버에 전송하는 근미래를 배경으로 한다. 심안은 카메라가 아니라 시신경에 연결된 통신 단말기다. 단순히 영상 데이터를 업로드하는 것뿐 아니라 필요할 때마다 자기가 본 영상을 다운로드해 다시 틀어볼 수도 있다. 심안은 AR(증강현실) 기능도 제공한다. 마주 보고 있는 상대방은 물론 거리에서 마주친 행인의 이름과 나이, 직업이 시야에 표시된다.



뉴럴링크는 뇌에 전극을 이식하고 무선으로 연결하는 프로젝트를 진행 중이다. 센서 이식용 로봇도 공개했다.

<아논>이 그려낸 미래는 시각 정보가 서버에 연결되어 영상 기록은 물론 AR 서비스도 제공한다.



©Netflix

<아논>의 세계에서 심안은 프로세서와 메모리 사양은 낮아도 통신 성능만큼은 5G 이상으로 우수한 네트워크 단말기로 추측된다. 사실 네트워크만 원활하면 단말기의 컴퓨팅 파워는 별 상관이 없다. 연산 능력이 필요한 일은 서버가 하는 거다. 단말기 입장에서는 질문(Query)을 던지고 서버가 검색과 연산으로 도출한 답변을 받기만 하면 된다. 중요한 것은 신뢰도 높은 네트워크 성능일 뿐. 커넥티드 휴먼이라는 신인류의 세상이 어떤 맛인지 궁금하다면 <아논>을 보시라.

## Brain-Computer Interface

구글과 야후, 네이버와 다음의 검색 기술 경쟁이 한창일 때다. 어느 기업의 검색본부장에게 물었다. "검색 서비스의 최종 목적지는 어떨까요?" 그가 말했다. "인간 두뇌 검색이겠죠." 유한성을 타고 태어난 인간은 무한한 신의 모습에 자신을 끊임 없이 투사한다. 자연을 두려워하던 피조물에서 자연을 지배하려는 존재로 발전해온 것이 근대 계몽의 역사다. 기술 발전도 유한성을 넘어서려는 노력의 발자취를 따른다. 가공하지 않은 자연 상태를 개조하고, 개선하고, 조작하고, 응용하며 기술은 사회를 발전시켜왔다. 그 튜닝의 종착역에 인간이 있다.

대개의 SF가 그렇듯 <아논> 역시 단순한 상상력만으로 치부할 것은 아니다. 도구와 수단을 넘어 인간 자체를 거대한 디지털 세상에 연결하려는 시도가 시작됐다. 뉴럴링크(Neuralink) 얘기다. 뉴럴링크는 뇌와 컴퓨터를 직접 연결하겠다는 거대 구상을 실현하려는 프로젝트이자 기업이다. 전기차 제조업체 테슬라와 우주개발 업체 스페이스X를 창업한 일론 머스크가 2017년 3월 시작했다. 그는 인간보다 똑똑해진 인공지능(AI)이 지배하는 시대를 끊임없이 경고하며 그 대안으로 인간이 AI 발전 속도를 따라잡아야 한다고 주장해왔다. 그 실행 방안으로 내놓은 답이 뉴럴링크다.

2년여 넘게 베일에 싸여 있던 거대 프로젝트가 지난 7월 윤곽을 드러냈다. 머스크는 머리카락보다 가는 실 모양의 전극을 뇌에 이식하고, 이를 통해 외부 컴퓨터와 무선으로 연결할 수 있다고 설명했다. 이 수술을 맡은 재봉틀 모양의 로봇도 선보였다. 기자 회견에서 뉴럴링크는 쥐와 원숭이를 대상으로 한 실험도 성공했다고 밝혔다. 지금은 두개골을 뚫고 칩을 삽입하는 방식이지만, 앞으로는 레이저 빔을 이용해 라식 수술하듯 고통 없이 손쉽게 이식하는 게 목표다. 그는 직접 쓴 논문(Integrated brain-machine interface platform with thousands of channels)도 공개했다.

뉴럴링크는 당장은 뇌에 심은 칩으로 스마트폰을 자유롭게 제어하는 것을 목표로 삼았다. 이 단계를 넘어서면 생각만으로 로봇 팔이나 드론 등 다양한 사물을 조종하는 단계로 확장될 수 있다. 물론 이를 위해선 인체 실험에 대한 대중의 거부감과 제도적 걸림돌부터 넘어서야 한다. 별도의 입·출력 장치 없이도 뇌에 심은 칩이 직접 컴퓨터와 통신하는 궁극의 초연결 시대가 우리 코앞에 바투 다가왔다.

## Homo Sapiens to Transhuman

미국 싱굴러리티대학 호세 코데이로 교수는 13년 전 새로운 인류의 탄생을 예고했다. 정보통신 기술(IT)과 생명공학 기술(BT)의 발달로 인류는 호모 사피엔스를 넘어 '포스트휴먼'으로 진화할 것이라 예측했다.

그는 인류 진화의 종착지인 포스트휴먼으로 나아가는 중간 단계의 인간을 '트랜스휴먼'으로 규정했다. 트랜스휴먼은 유전자 배열을 새롭게 디자인해 질병과 신체 약점을 예방하고 신체 일부를 로봇공학과 IT의 도움으로 대체·강화한 신인류를 뜻한다. 요컨대 자연 선택에 의한 진화를 넘어, 인간이 직접 선택한 진화로 나아간다는 주장이다. 창조주가 부여한 인간의 유한성에 대한 도전. SF에서나 보던 예언이 시나브로 현실로 다가왔다.

영국 여성 엔지니어 윈터 므라즈는 몸 곳곳에 거거러 무선통신(RFID) 칩을 심었다. 왼손엔 집 대문을 여는 열쇠가, 오른손엔 명함과 다양한 개인 정보를 담은 칩을 이식했다. 단순한 장식구 역할을 하는 반짝이는 LED도 삽입했다. 올해 BBC가 보도한 내용에 따르면 그는 자동차 사고로 크게 다쳤으나 3D 프린팅으로 만든 부품 덕에 신체를 회복할 수 있었고 이를 계기로 자신의 몸을 스스로 '업그레이드'하기 시작했다. 마이크로칩을 넣는 이식 수술은 일반 외과 수술과 달리 메스나 거즈조차 없이 주사기를 통해 간단히 이뤄진다.

지난해에는 비슷한 내용의 스웨덴발 기사가 봇물 터지듯 쏟아졌다. 수천 명의 사람들이 손등에 RFID 칩을 넣어 신분증은 물론 신용카드와 열쇠 등의 기능으로 사용한다는 것이었다. 윈터 므라즈와의 차이라면 스웨덴 사람들은 사고와 무관하게 자의적인 선택으로 편리함을 추구했다는 것. 이 분야에서 최초는 1998년 영국 레딩대학의 케빈 워릭 교수였다. 연구를 위해 팔뚝에 RFID 칩을 이식해 컴퓨터로 자신의 동선을 추적하고 집과 연구실 문이 자동으로 열릴 수 있게 한 그는 2002년 <나는 왜 사이보그가 되었는가>라는 책을 썼다.

전자 허나 전자 코, 인공 귀처럼 인간 능력보다 훨씬 민감하고 뛰어나면서 신체 일부를 대체하는 기관도 속속 개발되고 있다. 이번 사례도 영국이다(사실 이 분야 역시 전 세계 각국에서 연구되고 있다). 선천적으로 흑백 시각을 갖고 태어난 색상 인지 불능 환자 날 하비슨은 2004년 사이버네틱스 전문가의 도움으로 카메라와 와이파이가 내장된 사이보그 안테나를 두개골에 이식했다. 덕분에 그는 사물의 색깔을 음향 진동으로 '듣고 느낄' 수 있게 됐다. 최초의 사이보그 예술가로 활동 중인 그는 사이보그 재단(Cyborg Foundation)과 초월종 협회(Transpecies Society)의 창립 멤버이기도 하다.

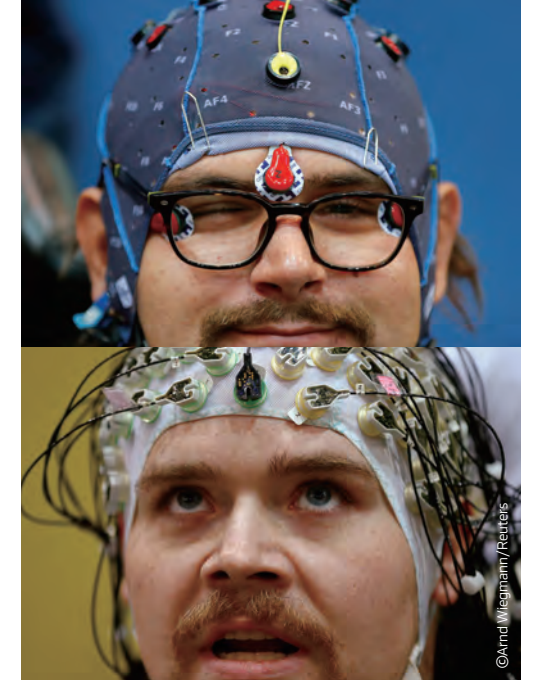
## Showcase: BrainPal

<아논>이 가까운 미래라면 존 스칼지의 SF 소설 <노인의 전쟁>은 먼 미래를 배경으로 한다. 공통점은 넷플릭스. 2017년 넷플릭스가 <노인의 전쟁> 영화화 판권을 사들이는 데 성공했다고 발표했다(넷플릭스는 특히 SF에 강한 면모를 보이는 것 같다).



©Ints Kalnins/Reuters

사이보그 안테나를 장착하고 영국 정부의 공인-안테나를 장착한 사진으로 여권 발급이 허용됐다-을 받은 날 하비슨.



©Arnd Wiegmann/Reuters

BCI 레이스 참가자들이 게임 속 아바타를 뇌파로 조종하고 있다.

한국타이어엔테크놀로지 TNDL 프로젝트로 소개된 마인드 리딩 타이어 자동차와 뇌파 감지 조종기.



©Park Namkyu

<노인의 전쟁>에 등장하는 미래 병사는 유전자공학—광합성 가능한 엽록소를 함유한 녹색 피부 등—을 필두로 웬만한 사람이 상상할 수 없는 모든 과학기술이 총동원되어 '제작'된다. 자세한 설명은 스포일러가 될 테니, <아논>과 마찬가지로 이번 주제와 관련된 얘기만 살짝 언급하겠다. 바로 뇌도우미(BrainPal). 무선 네트워크로 연결되는 신경 임플란트로, 사령부의 서버는 물론 병사끼리의 통신도 가능한 뇌도우미를 간단히 설명하자면 '생각'만으로 인터넷에 연결하는 단말기다. 뇌도우미는 주인공이 심심할 때 옛날 책과 만화를 보여주고(이건 명령에 따라) 외계인을 만났을 때는 통역도 해준다(이건 자동으로). 주인공의 의식과 무관하게 자율신경처럼 신체 제어도 가능한 뇌도우미는 <아논>의 심안보다는 컴퓨팅 파워가 더 들어간 AI 통신 단말기다. 뇌도우미는 뇌컴퓨터 인터페이스의 종착역 같은 지점에 있는데, 그곳으로 향하는 열차는 일론 머스크의 뉴럴링크 외에도 세계 각국에서 기적(汽笛)을 울리고 있다. 예를 들어 2016년에는 스위스 연방공과대학(ETH 취리히)에서 사상 최초의 사이배슬론(Cyathlon) 대회가 열렸다. 장애를 사이보그 시스템으로 대체한 사람들의 자전거나 정밀 동작 경기가 있었지만 백미는 BCI(Brain-Computer Interface) 레이스였다. 컴퓨터 속 아바타를 뇌파로 조종해 먼저 골인하는 사이버경주로, 이 또한 장애인이나 노인이 생각으로 휠체어 등을 조종할 수 있게 하는 기술로 발전하기 위한 초석이 된다.

BCI 레이스는 2014년 한국타이어엔테크놀로지의 TNDL(The Next Driving Lab) 두 번째 프로젝트 '마인드 리딩 타이어'를 떠올리게 한다. BCI 레이스보다 2년 먼저 소개된 마인드 리딩 타이어 프로젝트에서는 뇌파로 조종하는 전기차를 만들어 일반인도 체험해보는 이벤트까지 열었다. ETH 취리히의 두 번째 BCI 레이스는 내년에 열릴 예정이다. **12**



**PUSH!**



# Dream Race, Dream Collaboration

컬래버레이션은 전혀 어울릴 것 같지 않았던 혹은 전혀 다른 분야에 있던 두 브랜드가 만나 새로운 이슈를 만들고 새로운 가능성을 만들어내는 것이다. 모터스포츠에서는 이런 구도를 쉽게 경험할 수 없었지만 그 어려운 일이 실제로 열렸다. 독일 투어링카 레이스(DTM)와 일본 GT카 레이스(슈퍼GT)의 교류전이다.

WORDS 박종재 PHOTOGRAPHS 이형재

BMW M4 DTM 레이스카가 후지 스피드웨이 트랙에 놓였다. DTM+슈퍼GT 컬래버레이션을 상징하는 한 컷.

## Challenge

모터스포츠에서 컬래버레이션이 어려운 것은 레이스카의 테크니컬 레귤레이션이라는 것이 시리즈별로 다르고, 그에 따라 퍼포먼스 형평성을 맞추기가 쉽지 않아서다. 하지만 DTM과 슈퍼GT는 그걸 해냈다. 2019년 11월 23-24일 일본 후지 스피드웨이에서 펼쳐진, 유례를 찾아보기 힘든 ‘역대급’ 컬래버레이션 레이스 이야기를 시작해보자.

이 놀라운 이벤트는 이미 몇 해 전부터 기획·준비돼왔다. 우선 레이스카의 성능 규정을 맞추는 작업부터 시작했다. 2014년부터 슈퍼GT는 GT500 클래스를 2.4기통 싱글 터보차저 엔진으로 교체하며 약 650마력의 출력을 뽑아낼 수 있는 규정으로 변경했다. 뒤이어 DTM도 2019년부터 이와 유사하게 규정을 바꾸기로 했다. 덕분에 표면적으로는 DTM과 슈퍼GT GT500 클래스의 성능 차이는 거의 없거나 근소한 수준인 것처럼 보였다. 하지만 레이스는 엔진만 가지고 하는 것이 아니지 않은가? 두 시리즈의 교류전을 치르기 위해서는 몇 가지 복잡한 도전 과제들이 뒤따라야만 했다.

일단 레이스를 치르기로 한 장소가 일본이니 분명 슈퍼GT 드라이버들에게 유리하다. 매년 수백 랩 이상 후지 스피드웨이를 달리는 슈퍼GT 팀의 데이터에 비해 DTM 팀의 데이터가 턱없이 부족한 건 자명한 사실이다. 그렇다고 슈퍼GT 팀이 무조건 유리한 위치였는가? 하면 꼭 그런 것도 아니었다. DTM은 포물러 원에서 사용하는 DRS(Drag Reduction System)을 통해 직선에서 어느 정도 속도를 더 보상받을 수 있지만, 슈퍼GT는 이러한 가변형 에어로다이나믹에 대한 경험이 없다.

또 하나의 차이는 레이스카가 아닌 피트에 존재한다. 바로 피트워크 속도다. 타이어만 교체하고 곧바로 나가곤 하는 DTM의 피트워크는 F1 다음으로 가장 빠르다. 기본적으로 내구 레이스에 기초한 슈퍼GT는 연료 보급까지 하기 때문에 상대적으로 피트워크 시간에 여유가 있었다. 그래서 타이어 교체 속도만 놓고 보자면 DTM보다 다소 느리다는 것이 일반적인 견해다. DTM이 오랫동안 한국타이어앤테크놀로지의 레이스 타이어를 사용한 데 반해 대부분의 슈퍼GT 팀은 그렇지 않다는 것도 극명한 차이였다.

결국 DTM과 슈퍼GT는 각각 장단점을 갖고 있었다는 얘기가 다. 두 시리즈의 팀 모두 익숙하지 않은 것에 빨리 적응해야만 한다는 도전 과제를 안고 있었지만, 주어진 시간은 고작 몇 시간의 연습 주행뿐이었다. 그리고 드디어 11월 23일 첫 번째 레이스가 시작됐다.





1

### Race 1

후지 스피드웨이에서 펼쳐진 '드림 레이스'에 참가한 22대의 레이스카 중 7대는 DTM에서 건너왔다. 첫 번째 예선을 치른 결과 확실히 후지 스피드웨이에 대한 이해도가 높은 슈퍼GT 팀이 조금 더 빠른 랩 타임을 보여줬다. 1위 닉 캐시디(슈퍼GT)와 2위 로익 듀발(DTM)의 차이는 약 0.3초. 결코 적지 않은 차이라 할 수 있다. 금요일 연습 주행 때 비가 내린 탓에 두 시리즈 드라이버들 모두 트랙과 타이어에 적응하는 데 어려움을 겪었다. 그 상태에서 시작된 55분간의 레이스.

아쉽게도 로익 듀발은 차량 손상 문제로 그리드에 설 수 없었다. 스타트 직후의 상황은 마이크 로켄펠러가 4위로 DTM 선수 중 가장 앞서 있었다. 확실히 연료 재보급 없이 비슷한 스펙의 레이스카가 경쟁했던 만큼 추월은 수시로 일어났다. 피트 스트레이트에서도 많은 추월이 있었지만, 고속 커브가 이어지는 후지 스피드웨이의 특성상 대다수의 추월은 코너가 이어지는 구간에서 발생했다.

드라이버들 모두 그림을 확보하는 데 고전했다. 11월 말의 이곳 기온은 11°C에 불과하고 트랙 온도도 15°C 정도로 상당히 낮은 수준이었다. 게다가 보슬비가 계속 내린 상황이었기에 좀처럼 타이어 온도가 오르지 못했다. 이런 날씨에 고속 커브를 계속 소화하다 보면 타이어가 옆으로 미끄러지며 마모되는 타이어 그레이닝을 피하기 어렵다.

트랙에 대한 이해도가 좀 더 많은 도움을 주는 상황. 레이스 중반에 이르면서 DTM 드라이버들의 순위가 조금씩 떨어졌다. 마이크 로켄펠러는 순식간에 슈퍼GT 레이스카에 추월을 허용하며 8위로 밀려났고, 톰 5경쟁은 모두 GT500 클래스의 차지가 되어버렸다. BMW M4를 타는 고바야시 가무이가 그나마 일본 출신 DTM 드라이버이기 때문에 기대를 걸어볼 만했지만, 사실 그 또한 주니어 커리어부터 유럽에서 쌓았기 때문에 오히려 일본 서킷에 대한 정보가 슈퍼GT에 진출한 유럽 드라이버보다 적었다고 한다.

17랩째 알렉스 자나르디가 기어박스 고장으로 인해 리타이어했다. 이제 DTM 드라이버는 단 네 명만 트랙에 남았다. 물론 마키노 다다스케처럼 슈퍼GT 팀에서도 리타이어한 차량이 나왔지만, 9분여 남은 상황에서 셰이퍼티카 나오게 됐고, 2분 30초가량 남았을 때 레이스가 재개됐다. 한 계단이라도 순위를 끌어 올리려면 남은 2랩 안에 어떻게든 결론을 내야만 했다. 특히 DTM 드라이버들에게는 이 순간이 자존심을 회복할 수 있는 유일한 기회였다.

마치 레이스가 다시 시작한 것과 같은 광경이 펼쳐졌고, 마음이 조금했던 마이크 로켄펠러는 결국 스피드를 일으키고 말했다. 타이어가 식은 상태에서 타이트한 코너를 소화하려고 무리한 탓이었다. 첫 번째 레이스의 우승은 닉 캐시디에게 돌아갔다. 슈퍼GT 드라이버들은 득의양양했고, DTM 드라이버들은 빛이 생긴 셈이었다.



2



3



4

1 중잡을 수 없는 날씨는 모든 드라이버에게 힘든 환경이지만 낮은 트랙에서 뒀 DTM 드라이버에게 조금 더 혹독하게 다가왔다.  
2 그리드 워크 세션, 드림 레이스를 찾은 관중의 기대감이 한층 고조됐다.  
3, 4 렉서스, 혼다, BMW, 아우디가 일본 후지 스피드웨이에서 각축을 벌이는 모습은 모터스포츠 역사에 기록해줄 만한 일이었다.

## Race 2

낮선 트랙, 낯선 기후로 고전을 면치 못했지만, 그렇다고 초라한 성과에 대한 핑계를 댈 수 없는 것이 프로의 세계다. 어제의 레이스로 DTM 드라이버들은 실전 경험을 했다. 고바야시 가무이는 후지 스피드웨이에서 한국타이어의 퍼포먼스 지속력이 높다는 점을 깨달았으니 이를 충분히 활용할 것이라 말했다.

어제 레이스에 출전하지 못했던 로익 듀발은 놀랍게도 예선 1위를 차지했다. 다른 DTM 드라이버들도 토요일 예선에 비해 순위가 오르면서 벌써부터 슈퍼GT 드라이버를 압박하기 시작했다. 서로 다른 요소에서 장단점을 갖고 있던 두 시리즈는 이렇게 단 하루 만에 평형을 이루었다. 기온과 트랙 온도는 어제와 비슷했다. 대신 트랙은 완전히 마른 상태였다. 드라이 컨디션에서 한국타이어에 대한 이해도가 높은 DTM 드라이버에게 조금 더 유리한 상황이 만들어질 수 있을 것으로 보였다. 또 한 번 55분간의 레이스가 시작됐다.

첫 번째 코너에서 야마모토 나오키(슈퍼GT)가 폴 포지션이었던 로익 듀발(DTM)의 뒤를 물었다 싶더니 다음 랩에서 추월에 성공하며 1위로 올라섰다. 로익은 전(前) F1 드라이버 나레인 카티케이인(슈퍼GT)에게도 금세 추월을 허용하더니 다음 랩에서는 4위로 떨어지고 말았다. 어쩌면 이는 전략적인 것으로 보였다. 레이스 시작 전에 로익 또한 고바야시처럼 최대한 타이어 관리를 하며 후반까지 아끼는 것이 중요하다는 이야기를 했기 때문이다. DTM 드라이버들이 어제와 다른 모습을 보인 것도 그런 기대를 하게 만들었다. 르네 라스트와 마르코 비트만도 톱 5 진입을 노리며 줄곧 중위권에서 경쟁했다.



1



2



3



4



1, 2 로익 듀발은 토요일 레이스는 차량 손상으로 예선밖에 될 수 없었으나 일요일 레이스에서는 혼전을 딛고 3위에 올랐다. 3 토요일 레이스는 굵은 날씨로 웨트 타이어를 사용했다. DTM 드라이버에게는 낯선 트랙이라는 약점이 있었지만 공식 타이어인 한국타이어를 사용하게 되어 유리한 면도 있었다. 4 슈퍼GT 니스모 팀의 닛산 GT-R 니스모 GT500 레이스카. 슈퍼GT는 기본적으로 내구 레이스에 기초한 시리즈다. 5 일요일의 두 번째 경기 포디엄은 두 시리즈가 사이좋게(?) 나눠 가졌다. 1위는 슈퍼GT의 나레인 카티케이인(모들르 나카지마 레이싱)이 차지했고 DTM의 마르코 비트만(BMW 팀 RBM)과 로익 듀발(아우디 스포츠 팀 피닉스)이 뒤를 이었다.

레이스 종료 30분여를 남겨둔 중반. 경쟁 구도는 다시 슈퍼GT 드라이버 사이의 순위 다툼으로 바뀐 듯했다. 나레인 카티케이인과 쓰가코시 고우다가 1, 2위를 경쟁하고 있었고, DTM 드라이버는 6위 아래로 조금씩 순위가 떨어졌다. 첫 번째 의무 피트스톱 후에는 상황이 바뀌기 시작했다. 슈퍼GT 팀의 피트스톱도 분명 빨랐지만, DTM 팀의 피트스톱에 비하면 불필요한 동작도 많았고 마음만 앞서 허둥지둥하는 모습이 보였다. 여러 슈퍼GT 팀이 첫 번째 피트스톱에서 시간 손실을 보고 있는 사이 베누아 트렐루에(DTM)와 고바야시 가무이(DTM)가 2, 3위로 올라왔고, 타이어 평치를 겪었던 로익 듀발 역시 10위권으로 순위를 끌어올릴 수 있었다.

여기서 만약 세이프티카가 또 나온다면 이들의 순위는 이대로 굳힐 수 있었다. 그리고 그 일은 실제로 다시 일어났다. 어제의 세이프티카 출동이 슈퍼GT 쪽의 문제 때문이었다면 오늘은 DTM 쪽의 사고로 인한 것이었다. 그런데 다시 레이스가 시작되자마자 또 사고가 일어났다. 이번에는 3대의 슈퍼GT 레이스카가 뒤엉킨 대형 사고였다. 두 번째

세이프티카가 나와 트랙을 정리하고 다시 경기에 돌입. 그 틈을 타 로익 듀발이 고바야시 가무이를 추월하고 순위를 3위까지 끌어 올리는 동안 다른 두 대의 슈퍼GT 레이스카가 사고를 내며 트랙 바깥쪽으로 빠져나갔다.

그야말로 레이스 후반부의 대혼란이었다. 시간이 얼마 남지 않은 상황에서 결국 세 번째 세이프티카가 나왔다. 관중은 물론 캐스터와 해설자도 이 치열한 경쟁이 어디까지 가는지 궁금한 나머지 경기가 이렇게 끝나길 바라지 않았다. 하지만 너무 많은 파편이 트랙의 넓은 범위에 뿌려진 탓에, 아쉽게도 레이스는 세이프티카와 함께 끝나고 말았다.

DTM과 슈퍼GT 팀이 함께 된 사상 초유의 드림 레이스 두 번째 경기 우승은 레이스 초반 추월에 감행하며 맨앞에 나선 나레인 카티케이인(슈퍼GT)에게 돌아갔다. 2위는 포물러 E에서 DTM으로 넘어온 마르코 비트만, 3위는 혼란 속에서 기적적으로 살아남은 로익 듀발이 차지했다. 토요일 포디엄은 슈퍼GT 선수만 올랐지만 일요일은 사이좋게 나누어 가졌다고 해야 할까. 불가능해 보였던 꿈의 컬래버레이션 레이스는 이렇게 끝났다.

## Just Beginning

드림 레이스는 각자의 시즌에 어떠한 포인트도 부여하지 않는, 말 그대로 년 챔피언십 레이스였다. 그럼에도 두 시리즈의 팀과 드라이버는 마치 시즌 중반 혼전 양상의 경쟁과 다름없이 이를 동안 치열하게 싸웠다. 일요일의 두 번째 레이스에서는 무려 여섯 대의 레이스카가 사고로 리타이어했을 정도로 아주 격렬한 전쟁을 펼쳤다.

DTM의 대표이자 전 F1 드라이버 게르하르트 베르거는 경기 후 이렇게 밝혔다. “반도 마사키 대표에게 감사의 뜻을 표합니다. (이번 경기는) 지난 2년간 서로 긴밀하게 협력한 결과이며, 앞으로도 미래가 아주 밝을 것으로 예상합니다. 처음 아이디어가 나왔던 5년 전만 하더라도 정말 이 레이스가 펼쳐질 수 있을 것이라 예상하기 힘들었지만, 현재는 두 시리즈의 미래에 아주 큰 기대를 걸 수 있는 레이스가 되었다고 생각합니다. 이제 겨우 시작이며, 해결해야 할 것도 많지만 서로의 협의와 논의를 통해 더 좋은 이벤트를 만들어가고 싶습니다.”



1, 3, 6 DTM+슈퍼GT 콜라베이션을 위해 일본에 건너온 DTM 드라이버는 모두 7명이다. 고바야시 가우미, 마르크 비트만, 알렉스 자나르디는 BMW M4 DTM 레이스카를 뒀다. 2 후지 스피드웨이 그리드에 도열한 DTM과 슈퍼GT 레이스카. 드림 레이스에 참가한 슈퍼GT 드라이버는 모두 15명이다. 4 로익 듀발, 르네 라스트, 마이크 로켄펠러, 베누아 트렐뤼에는 아우디 RS 5 DTM 레이스카를 타고 달렸다. 5 슈퍼GT 시리즈의 드라이버들은 낯익은 트랙에서 낯선 경쟁자들과 함께 경기를 펼쳤다. NDDP 레이싱+B맥스 팀의 프레드릭 맥코워키.



이에 반도 마사키 슈퍼GT 대표는 다음과 같이 화답했다. “동일한 레귤레이션을 가진 서로 다른 국가의 레이스 시리즈가 한자리에 모여 경기를 치른 사례는 전에 없는 새로운 것입니다. 특히 기술 규정을 통일한다는 것은 있을 수 없는 일이었습니다. 이 레이스는 우리 모두에게 꿈이었고, 이제 첫 번째 시작을 경험했습니다. 앞으로 일본의 레이스도 많이 바뀔 것이라 생각합니다. 향후 결정될 클래스 1 규정도 여전히 협의해야 할 부분이 남아 있지만, 제대로 만들어가야만 한다고 생각합니다.”

반도 대표의 이야기처럼 2020년부터 두 레이스는 클래스 1이라는 공통 규정으로 서로의 퍼포먼스 차이를 좁혀나갈 예정이다. 물론 이번 레이스를 통해 두 시리즈 간의 차이가 생각보다 크지 않다는 것은 확인했지만, 여전히 좁혀야 할 부분, 특히 자동차의 미래 기술에 대한 부분을 두고 서로가 합의점을 찾아가야 할 여지는 남아 있다.

향후에는 이번 드림 레이스처럼 년 챔피언십 레이스가 아닌, 정규 레이스의 일부로서 양 시리즈에 어떤 식으로든 합당한 보상이 주어지는 경기가 되어야 할 것이다. 그래야 두 시리즈 모두 더욱 적극적으로 통합 레이스에 동참할 명분이 생기기 때문이다. 물론 이는 양측에서 어느 정도 합의점을 찾아가고 있는 중이다.

거듭 이야기하지만, 이런 콜라베이션 레이스는 전례가 없는 일이었다. 마치 루이 비통과 슈프림의 콜라베이션 만큼 모터스포츠 세계에서는 두고두고 회자될 만한 사례이자 모터스포츠의 미래를 위해서도 아주 좋은 단초였다고 생각한다. 부디 이 꿈의 레이스가 2019년 경기 한 번으로 사라지지 않기를 바랄 뿐이다. 이렇게 멋진 사례가 있었으니 앞으로는 더 다양한 카테고리 시리즈에서도 이와 같은 꿈의 콜라베이션이 탄생하기를 바란다. [7]

한국에서 글로벌 모터스포츠 시리즈가 개최되는 건 2013년 이후 무려 7년 만의 일이다. 2010년 개최된 포뮬러 원 코리아 그랑프리도 계약 기간을 다 채우지 못한 채 반쪽짜리 대회가 되면서, 수많은 모터스포츠 팬이 다시는 한국에서 이런 레이스가 열리지 못할 거라 생각했으니 서울 E-프리(E-Prix) 개최는 너무나도 반가운 소식이 아닐 수 없다. 잠정적 개최 일자는 2020년 5월 3일로 포뮬러 E 2019/20 시즌의 9번째 레이스다. 셰이크다운(Shakedown), 연습 주행 그리고 예선을 포함하면 적어도 4월 말부터 준비 작업에 들어갈 것이다. 구체적인 장소에 대한 이야기는 최근에 거론되기 시작했다. 잠실 올림픽경기장 주변 도로를 시가지 서킷으로 만든다는 것이다(광화문이라는 이야기도 있었지만). 시끄러운 자동차 경주를 시내에서? 걱정 마시라. 포뮬러 E는 전기자동차 레이스다.

포뮬러 E는 대부분 도심에서도 가장 유동 인구가 밀집된 곳에서 레이스를 개최해왔다. 이는 전기 레이스카의 장점을 극단적으로 표현하는 방법이기도 하다. 소음이 없다는 것. F1 레이스 중에는 몇km 밖에서도 엔진 소리가 들릴 정도인데 반해 포뮬러 E는 관중의 코앞으로 레이스카가 지나가도 옆 사람과의 대화가 크게 방해받지 않는 수준이다. 게다가 배기가스는 아예 없으니, 도심 한가운데에서 경기를 치르기에 전혀 문제가 없다.

FIA의 포뮬러 E 팀은 서울 같은 대도시의 혼잡한 교통 환경에서 어떻게 도로를 통제하고, 어떻게 트랙을 설치해야 안전하면서도 다이내믹한 레이스를 치를 수 있는지에 대한 노하우를 확보하고 있으니 기술적으로는 염려하지 않아도 좋다. 시민들의 적극적인 협조만 뒷받침된다면 말이다.

- 1 포르쉐가 이번 2019/20 시즌부터 포뮬러 E에 참전했다. 잠실 올림픽로를 250km/h로 달리는 전기 포뮬러 레이스카를 볼 수 있기를 기대한다.
- 2, 3 포뮬러 E는 차선과 교통 안내, 안전구역 표시가 그려진 시가지 도로를 레이스 트랙으로 사용한다. 2018/19 홍콩 E-프리에서.



1

©Porsche

# See You in Seoul

소문은 있었다. 하지만 반신반의했다. 그런데 경기 스케줄에 딱하니 서울이 올라온 것을 확인하자, 비로소 뜬소문만은 아니라는 생각이 든다. 다음 아닌 포뮬러 E 개최에 관한 이야기다.

WORDS 박종재 PHOTOGRAPHS PR, Courtesy



2

3

©DS Automobiles

©DS Automobiles

⚡ 시가지 서킷은 적어도 1주일, 많게는 열흘 정도의 시간을 두고 트랙을 만든다. 도로를 봉쇄한 다음 방호벽을 세우고 코너마다 우레탄으로 만든 연석을 설치한다. 이스케이프 존, 세이프티 존, 타이어 월, 테크프로 배리어는 물론 통신, 방송, 조명 등에 사용할 케이블—총연장 수백km에 달하는—을 깬다. 마지막으로 트랙과 적당한 거리를 두고 그랜드스탠드를 설치하면 잠실은 완벽한 레이스 트랙으로 변신한다. 트랙 설치를 마칠 무렵인 수~목요일 사이에는 12개 포뮬러 E 팀의 장비와 레이싱카가 비행기에 실려 도착한다. 스태프와 레이스 크루 역시 비슷한 날짜에 잠실로 찾아와 사전에 협의된 공간에 각자의 개러지를 설치할 것이다.

본격적인 경기 스케줄은 수요일부터 시작된다. 레이싱카를 조립한 후 작동 상태를 점검하는 세이크다운을 통해 드라이버와 엔지니어는 잠실 트랙을 돌면서 서울 시민이 매일같이 이용하는 도로를 매의 눈으로 점검하며 탐색한다. 이 시간은 레이스 결과에 매우 큰 영향을 미친다. 전용 트랙과 달리 시가지 서킷은 차선(차로 표시선)과 맨홀 뚜껑이 있고, 도로를 때우거나 긁히고 파인 자국이 존재하며, 차로나 구간별로 아스팔트 포장 시점이 다른 경우도 있다.

특히 중요한 것은 각 나라나 도시에 따라 아스팔트의 종류가 다르다는 점이다. 레이스 드라이버에게 아스팔트의 상이함은 엄청난 큰 차이점으로 받아들여진다. 타이어가 얼마나 빨리 마모되는지, 그림은 얼마나 나오는지 달라지기 때문이다. 이와 같은 노면 파악과 레이싱카 세팅은 목~금요일 사이에 1차 완료된다. 이제 본격적인 연습 주행에 들어간다. 랩 타임을 줄이고, 경기 전략을 수립하기 위한 각종 옵션을 설정하는 프로그램을 진행한다.

F1은 보통 금요일 연습 주행, 토요일 예선 그리고 일요일 결승 레이스 순서로 진행된다. 하지만 포뮬러 E는 이 모든 과정을 레이스 당일인 일요일 하루 만에 다 끝낸다. 오전에 두 차례의 연습 주행을 30~40분가량 한 다음엔 지체할 여유 없이 곧바로 예선을 치르고, 오후가 되면 바로 결승레이스를 진행한다.

이렇게 급하게 경기를 치르는 가장 큰 이유는 도심에서 개



1



2



3

1 도심의 시가지 서킷이라고는 해도 여러 가지 안전 시설과 그랜드스탠드를 설치한다. 2018/19 베를린 E-프리에서. 2 포뮬러 E 레이스를 도심에서 치를 수 있는 까닭은 소음과 배출가스가 없기 때문이다. 2018/19 홍콩 E-프리에서. 3 2018/19 뉴욕 E-프리에서 아우디 팀의 다니엘 압트 선수가 경기 중 추가 출력을 얻기 위한 호객 행위, 아니 찾아가는 팬 서비스를 펼치고 있다. 4 태동한 지 6년 만에 포뮬러 E에 참가한 자동차 제조사 팀은 신생 전기차 브랜드를 제외한 기존 브랜드만 해도 무려 8개에 달한다. 5 2019/20 시즌 참가를 앞두고 메르세데스 팀이 이탈리아 바라는 서킷에서 테스트 주행을 하고 있다.

최되기 때문이다. 되도록 빨리 레이스를 치르고 도로를 다시 개방해야 민원 물살을 그나마 덜 앓는다. 레이싱 팀 입장에서 도물가 비싼 대도시에서 머물러야 하니 체류 일정이 짧아야 돈을 아낄 수 있다. 포뮬러 E의 스케줄이 이처럼 긴박하게 돌아가는 것은 충분히 계산된 것이다.

⚡ 포뮬러 E와 F1의 차이는 경기 스케줄만이 아니다. 촉박한 일정에도 포뮬러 E의 팀과 드라이버는 절대 빼놓을 수 없는 중요한 미션을 치른다. 팬과 직접적으로 교류하는 것. 기존의 다른 모터스포츠에서도 드라이버가 팬 앞에 나서거나 사인을 하는 일은 흔했지만, 포뮬러 E가 특별한 것은 '직접적'이라는 데 있다. 포뮬러 E 드라이버는 경기장 주변에 모인 팬을 직접 찾아가서 사인을 하고, 사진도 찍고, 심지어 피자나 햄버거를 배달하거나 음료나 티셔츠를 나눠주며 팬과 함께 부대끼는 교류의 시간을 갖는다. 다 이유가 있다. 그레아만 레이스에서 추가로 쓸 수 있는 출력을 더 부여받을 수 있기 때문이다. 이젠 오직 포뮬러 E에만 있는 규정이다. 드라이버와 교류한 팬은 각자 스마트폰 앱이나 웹사이트를 통해 자신의 마음에 든 드라이버에게 투표를 할 수 있다. 그 결과를 토대로 1~5위를 차지한 드라이버는 해당 경기에서 딱 한 번 25kW의 출력을 더 쓸 수 있다. 그래서 이 프로그램의 명칭도 '팬 부스트'라 지어졌다. 그런가 하면 '어택 모드'라는 것도 있다. 마치 마리오카트 같은 레이싱 게임에서 특정 구간을 지날 때 갑자기 속도를



4

5

끌어 올리는 것과 똑같은 방식이다. 25kW의 출력을 더 얻을 수 있는 포뮬러 E의 어택 구간은 통상적인 레코드 라인에서 떨어져 있으며, 그게 어느 지점인지 드라이버가 미리 알 수는 없다. FIA가 이런 걸 만든 이유는 되도록 많은 경쟁을 오래도록 이어가게 하려는 의도다. 예를 들어 휠투휠 배틀 상황에서 밀려나 이상적인 코스를 벗어났지만 어택 구간에 들어가게 된다면 추가 출력 덕분에 금세 쫓아가 다시 배틀을 펼칠 수 있다.

⚡ 현재 포뮬러 E는 자동차 제조사에 가장 관심 있는 모터스포츠로 독보적인 위치를 차지하고 있다. 향후 대세는 전기차동차라는 점에서 모터스포츠에서도 당연한 결과라고 해도 과언은 아닐 것이다. 레이스가 규정이 버전 2.0으로 바뀐 다음부터는 배터리와 차체를 제외한 나머지 파워트레인—전기모터 등 출력과 관련된 부분—을 제조사가 자체적으로 제작할 수 있게 되어 자사의 전기차 동차 기술을 알리는 한편, 더 나은 기술을 확보할 수 있는 가장 매력적인 무대가 되면서 포뮬러 E에 점점 더 많은 제조사가 참여하고 있다. 2019/20 시즌에는 BMW, 아우디, 재규어, 르노(닛산), PSA(푸조 시트로엥 DS), 마힌드라에 더해 메르세데스와 포르쉐가 뛰어들었다(기존 자동차 브랜드만 해도 이만큼이고, 중국의 니오 같은 신생 전기차 브랜드도 참여한다). 이런 규모의 엔트리 그룹은 르망 24시간과 F1조차 한 번도

가져본 적이 없었다. 이 정도로 단시간에 엄청난 경쟁자를 끌어모은 레이스는 아마 모터스포츠 125년 역사를 통틀어 포뮬러 E가 유일할 것이다.

여기 참가하는 드라이버 대부분은 F1 또는 WEC LMP1 출신이다. 이름만 대면 알 만한 톱 티어 드라이버들이, 앞서 말한 대로 팬 부스트를 얻기 위한 투표 독려 차원에서 시가지 서킷 주변을 돌며 찾아가는 팬 서비스를 펼친다. 권위로 뽐낼 뭉쳐 있는 F1은 물론, 모터스포츠 팬과의 거리가 그나마 가깝다고 하는 르망 24시간에서도 찾아볼 수 없는 일이었다. 한마디로 포뮬러 E가 아니면 절대 경험할 수 없는 특권이자 혜택이다. 무엇보다 당신이 멀리 떨어진 서킷까지 가는 게 아니라 그들이 서울에 온다는 것! 이 엄청난 규모의 모터스포츠 잔치를 지하철이나 버스를 타고 가서 볼 수 있다는 것, 그리고 가깝게는 겨우 10m 앞에서 포뮬러레이스를 들여다볼 수 있다는 것은 과거에 상상도 할 수 없었던 일이다.

다만 여전히 염려스러운 점이 있다. FIA 스케줄에 따르면 서울 E-프리는 겨우 몇 날 남지 않은 2020년 5월 3일인데, 현재 어떠한 홍보나 마케팅 활동은 커녕 티켓 판매에 대한 소식도 들리지 않는다. 글로벌 스포츠 행사는 보통 짧게는 6개월 전, 이르면 1년 전부터 홍보와 마케팅 그리고 얼리버드 티켓 판매에 들어간다. 포뮬러 E 서울 경기는 조용해도 너무 조용해서 걱정이다. 물론 개최되지만 한다면 모객에는 큰 문제가 없을 것이라 확신한다. [2]

당신이 멀리 떨어진 서킷까지 가는 게 아니라 레이스 서킷이 서울에 온다는 것! 이 엄청난 규모의 모터스포츠 잔치를 지하철이나 버스를 타고 가서 볼 수 있다는 것! 겨우 10m 앞에서 포뮬러레이스를 들여다볼 수 있다는 것! 과거에 상상도 할 수 없었던 일이다.

# Super Scenes

사람이 주인공인가, 자동차가 주인공인가. 극한질주, 그 박진감을 위한 제작진의 드라이브가 무모할수록 영화 속 모터스포츠는 더욱 황홀하다. 트랙에서, 도로에서, 오프로드에서, 으르렁거리며 내달리는 자동차들의 도전과 성취를 담아낸 영화들.

WORDS 송지환 PHOTOGRAPHS 20세기폭스, 유니버설 픽처스, 에버렛



1

©20th Century Fox

폭발적 굉음, 아찔한 속도, 무절제한 쾌감. 모터스포츠는 인간의 본능과 문명의 기술이 결합된 무한 스피드 경쟁의 매력을 가장 충실히 반영한 종목이다. 때문에 이 짜릿한 엔터테인먼트는 시대를 가리지 않고, 종목과 장르를 따지지 않고 꾸준히 팬들을 만나왔다. 자동차, 모터사이클, 비행기, 배, 나아가 상상 속 모빌리티의 질주는 장·단편 극영화, 다큐멘터리, 애니메이션, TV 영화, 비디오 영화, 비디오 게임, 모바일 게임, 이젠 가상현실(VR)과 증강현실(AR)로도 접할 수 있다. 물론 양적으로나 질적으로나 '자동차' 영화가 우점종이다. 특히 유럽과 미국이 경쟁적으로 제작한다. 자동차 경주가 영화에 등장한 첫 사례는 1914년 2월 개봉한 <베니스의 어린이 자동차 경주(Kid Auto Races at Venice)>로 전해진다. 미국의 헨리 레먼 감독이 연출한 11분짜리 흑백 무성영화로, 찰리 채플린 특유의 '리틀 트랩프' 룩이 첫선을 보인 작품이기도 하다. 실제로 열린 고카

트(Go-cart) 대회에서 45분 만에 촬영한 것으로 알려진 이 영화의 내용은 실로 단순하다. 로스앤젤레스의 베니스에서 벌어지는 어린이 자동차 경주를 열심히 촬영하고 있는 헨리 레먼의 카메라 앞으로 채플린이 나타난다. 화가 난 레먼은 그를 내쫓지만 계속 찍히려고 애쓰는 채플린은 번번이 돌아와 카메라 앞에 선다. 결국 채플린은 클로즈업 촬영에 성공(?)하고, 레먼은 그의 얼굴을 꼬집는다. 플롯만 봐선 '왜 이랬을까' 싶을 만큼 엉성하고 조악한 내용의 괴작도 과거엔 꽤 만들어졌다. 이를테면 슈퍼스타 엘비스 프레슬리의 직업을 카레이서로 설정해 '찍어내듯' 만든 뮤지컬이나 코미디가 그랬다. 정통 스포츠, 대회, 인물, 브랜드의 역사 기록에 머물지 않은 이 질주 본능은 멜로와 스릴러와 호러에 이르기까지 무대를 확장했으며, 명차와 미녀와 가무는 영광없이 동반됐다. 뭐니 뭐니 해도 장르의 특성을 충실히 반영한, 심박 수를 끌어올리는 스피드 영상은 쫓

1, 2, 3 1966년 르망 24시간 내구 레이스를 배경으로 하는 <포드 V 페라리>는 제목이 스포일라다. 그랜 포드가 압승을 거두었으니까. 12월 4일 국내 개봉. 4 <러시: 더 라이벌>은 1970년대 F1 드라이버 제임스 헌트와 니키 라우다의 경쟁을 그렸다. 5 1972년 모나코 그랑프리를 담아낸 다큐멘터리 <위크엔드 오브 챔피언>.



2

3

©20th Century Fox

©20th Century Fox

고 쫓기는 범죄 액션물에 집중됐다. 공권력과 범죄자의 카체이스뿐만 아니라 범죄 조직 내부에서의 서열 다툼으로도 크고 작은 스트리트 레이스—대개가 불법인—가 다이내믹하게 구성돼 등장면 '찝'로 길어길이 남고 있다. 인상적인 자동차 액션과 레이스에 준하는 각종 시퀀스를 예전에는 아무나 필름에 담을 수 없었다. 오늘날에는 블록버스터, 첩보, 어드벤처, 심지어 SF에서도 그런 장면이 관객 앞에 펼쳐진다. 압도적 스피드와 폭발하는 굉음을 스펙터클하게 담아내기 위한 기술력과 창의력과 표현력의 부재는 이제 없다. 놀라운 스텐트 연기와 영리한 카메라 트릭과 현란한 편집의 한계를 넘어 만개한 디지털 영화 테크놀로지는 모빌리티 산업의 부흥과 자동차 퍼포먼스의 향상과 밀접하게 비례하며 인간의 수용 감각을 마음껏 조종하며 엔도르핀을 교란시킨다. 대표작인 모터스포츠 영화로 회자되는 작품은 대개 스피드의 쾌감뿐 아니라 인간적 감동을 함께 전한다. F1 레이싱 카를 대거 등장시키고, 질주부터 사고까지 스펙터클한 디테일을 잘 살리면서 사랑과 욕망의 드라마도 빼어나게 담은 <그랑프리>(1966)가 자주 손꼽힌다. <위크엔드 오

브 챔피언>(1972)은 모터스포츠 안전성에 크게 공헌한 제키 스투어트 경의 모나코 그랑프리 모습을 담은 다큐멘터리로, 영화배우이자 모나코 왕비 그레이스 켈리와 비틀스의 링고 스타도 카메라로 등장한다. 브라질 출신의 전설적 F1 레이서 아이르통 세나의 일대기를 기록한 <세나: F1의 신화>(2010)는 F1 코리아 그랑프리 개최 분위기에 편승해 2011년 국내에서도 개봉한 작품이다. 모터스포츠 영화를 얘기하자면 스티브 매킨과 폴 뉴먼을 빼놓을 수 없다. 매킨은 이미 <뮤>에 소개된 적이 있으니 이번엔 뉴먼 얘기를 해보자. 폴 뉴먼은 인디 500을 배경으로 한 영화 <위닝>(1969)을 찍고 나서 실제 레이스 드라이버로도 나섰다. 급기야 1979년에는 르망 24시간에 출전해 다른 2명의 드라이버와 함께 포르쉐 935를 몰고 2위에 올랐다. 그는 영화배우로서의 명성뿐 아니라 노익장 드라이버로도 유명했는데, 간간이 출전했다고는 하지만 70대 이후만 해도 데이토나 24시간(70세, 80세)과 바하 1000(79세)에 참가했다. 폴 뉴먼은 1976년 창단한 뉴먼 프리맨 레이싱 팀에 이어 1983년 창단한 뉴먼/하스 레이싱 팀의 공동 운전자로도 활동했다. 4



## 10 Best Racing Films

**그랑프리(Grand Prix)** 1966  
 감독 존 프랑켄하이머  
 출연 제임스 가너, 에바마리 세인트, 이브 몽탕

**위닝(Winning)** 1969  
 감독 제임스 골드스톤  
 출연 폴 뉴먼, 조앤 우드워드

**르망(Le Mans)** 1971  
 감독 리. 카친  
 출연 스티브 매킨, 시그프리드 로치스토크, 에이스

**폭풍의 질주(Days of Thunder)** 1990  
 감독 토니 스크트  
 출연 톰 크루즈, 로버트 듀발, 니콜 키드먼

**드러븐(Driven)** 2001  
 감독 레니 할린  
 출연 샬베스터 스텔론, 버트 레이놀즈

**분노의 질주(The Fast and the Furious)** 2001  
 감독 롬 코헨  
 출연 빈 디젤, 폴 워커

**미셸 베이랑(Michel Vaillant)** 2003  
 감독 루이스 파스칼 쿠베레어  
 출연 가사모르 스티브넵, 다이앤 크루거

**러시: 더 라이벌(Rush)** 2013  
 감독 론 하워드  
 출연 크리스 헨스워스, 다니엘 브릴

**니드 포 스피드(Need for Speed)** 2014  
 감독 스콧 워프  
 출연 애런 폴, 이모겐 푸츠, 도미닉 쿠퍼

**포드 V 페라리(Ford v. Ferrari)** 2019  
 감독 제임스 맨골드  
 출연 크리스찬 베일, 맷 데이먼

## 10 Best Racing Documentary



5

	개봉	감독	출연
<b>위크엔드 오브 챔피언(Weekend of a Champion)</b>	1972	로만 폴란스키	제키 스투어트, 헬렌 스투어트
<b>슈퍼 스피드웨이(Super Speedway)</b>	1997	스티븐 로	마리오 안드레티, 폴 뉴먼(내레이션)
<b>세나: F1의 신화(Senna)</b>	2010	아서프 카파디아	아이르통 세나, 알랭 프로스트
<b>1</b>	2013	폴 크라우더	마이클 패스벤더(내레이션)
<b>24시간 전쟁(The 24 Hour War)</b>	2016	네이트 애덤스, 애덤 캐롤라	찰리 아가피우, 마리오 안드레티
<b>에이펙스: 하이퍼카 이야기(Apex: The Story of the Hypercar)</b>	2016	.F. 유시열, 조시 비체	크리스티안 폰 괴닉세그
<b>페라리: 불멸의 레이스(Ferrari: Race to Immortality)</b>	2017	안드레아 마리니	피터 콜린스, 마이크 호손
<b>맥라렌(McLaren)</b>	2017	로저 도널드슨	브루스 맥라렌
<b>윌리엄스(Williams)</b>	2017	모건 매튜스	프랭크 윌리엄스
<b>F1: 본능의 질주(Formula 1: Drive to Survive) 1~10화</b>	2019	제임스 게이리스(넷플릭스)	

# Moments of Competition

동력을 장치한 도구로 속도를 겨루는 모터스포츠의 주역은 역시 자동차다. 물론 자동차 경주가 모터스포츠의 전부는 아니다. 모터사이클, 보트, 비행기 레이스도 있다. 그런가하면 바람의 힘으로 항해하는 요트와, 사람의 속도를 증폭해주는 자전거와 같이 인공의 동력이 아닌 탈것을 이용하는 경쟁도 여전하다. 누가 더 빠르니 경합을 벌이는 아름답고 순수한 순간들을 골랐다.

WORDS 박종재 PHOTOGRAPHS 게티이미지, 레드불미디어하우스

©Jeong Mitter/Unex Images/Red Bull Content Pool

## ▲ Red Bull Air Race

안타깝게도 올해가 마지막이었다. 2003년 출범한 레드불 에어 레이스는 F1처럼 전 세계를 돌며 최고 속도 400km/h가 넘는 비행기로 곡예를 방불케 하는 고난도의 움직임과 속도를 겨루는 대회였지만 지난 9월 8일 일본 치바 경기를 끝으로 완전히 종료됐다. 레드불은 “최상의 스포츠 엔터테인먼트를 제공했지만 다른 레드불 이벤트와 같은 수준의 관심을 끌지 못했다”고 밝혔다(정말 브랜드 이미지답게 솔직 담백하다). [airrace.redbull.com](http://airrace.redbull.com)



### ▼ America's Cup

160년이 넘는 역사와 가장 높은 명성을 자랑하는 아메리카스 컵 요트 대회는 21세기 들어 과학기술의 은총을 입고 극적인 속도 향상이 가능해졌다. 물속에서 양력을 얻어 선체를 완전히 띄우는 하이드로포일 덕분에 경기장의 순항 속도는 2003년 시속 30km대에서 2013년 시속 70km대로 경중 뛰었다. 지금까지의 순항 속도 기록은 88km/h인데, 쌍동선에서 다시 단동선으로 규정이 바뀐 2021년 대회에서는 100km/h를 기대해볼 만하다. [www.americascup.com](http://www.americascup.com)



©Ricardo Pinto/ACEA

(위) 물 위를 붕붕 날아다니면서 최고 속도를 기록한 에미리트 팀 뉴질랜드(2013년).  
(아래) 2021년 대회를 앞두고 새로운 형태의 선체로 훈련 중인 에어버스 아메리칸 매직.



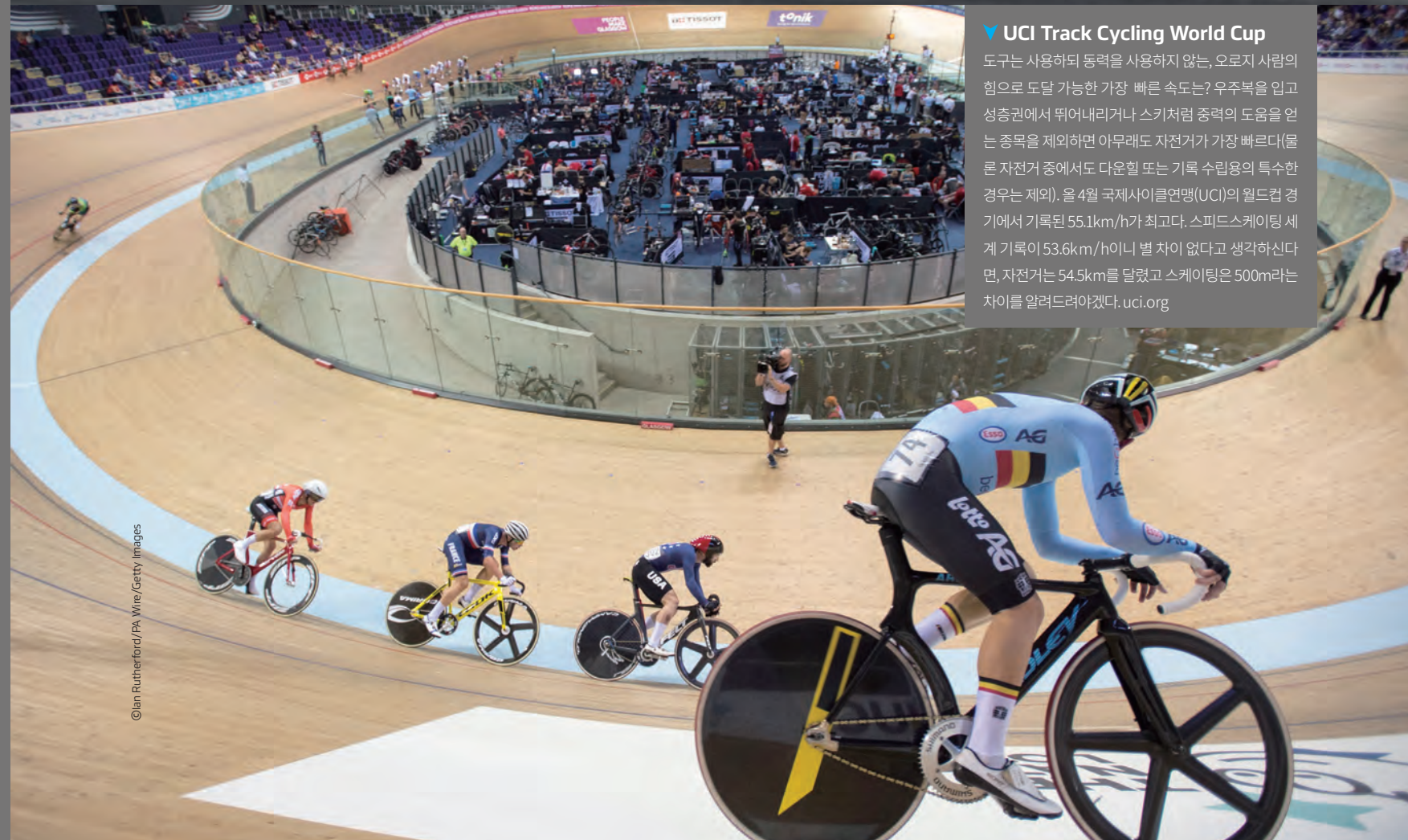
©Amory Ross/AVIC American Magic



©Garrett Harford/Red Bull Content Pool

### ▲ MotoGP

1949년 태동한 세계 최고 권위의 오토바이 대회는 그랑프리 모터사이클 레이싱 월드 챔피언십을 가리키는 동시에 최상위 카테고리(모토GP 클래스) 이름이기도 하다. 초기에는 사이드카카테고리도 있었으며, 한때 500cc 2행정 또는 990cc 4행정 엔진이 함께 경쟁하기도 했다. 실린더 수도 3, 4, 5, 6개까지 선택 가능한 시기가 있었지만 2012년부터 1000cc/4기통 이하의 엔진으로 규정되었다. 경기 중 최고 속도는 360km/h에 육박한다. [motogp.com](http://motogp.com)



©Jan Rutherford/PA Wire/Getty Images

### ▼ UCI Track Cycling World Cup

도구는 사용하지도 동력을 사용하지 않는, 오로지 사람의 힘으로 도달 가능한 가장 빠른 속도는? 우주복을 입고 성층권에서 뛰어내리거나 스키처럼 중력의 도움을 얻는 종목을 제외하면 아무래도 자전거가 가장 빠르다(물론 자전거 중에서도 다운힐 또는 기록 수립용의 특수한 경우는 제외). 올 4월 국제사이클연맹(UCI)의 월드컵 경기에서 기록된 55.1km/h가 최고다. 스피드스케이팅 세계 기록이 53.6km/h이니 별 차이 없다고 생각하신다면, 자전거는 54.5km를 달렸고 스케이팅은 500m라는 차이를 알려드려야겠다. [uci.org](http://uci.org)





©Charlie Crowhurst/Getty Images



### ▲ F1H2O

권위와 유명세 때문인지 아메리카스 컵을 '물 위의 F1'이라 부르기도 하는데, 무동력 요트 대회에 어울리지는 않는 것 같다. 그 별명은 국제모터보트협회(UIM)가 개최하는 포뮬러 원 파워보트 월드 챔피언십의 것이다. 내해(Inshore)의 수상 서킷에서 동력을 장치한 싱글시터 포뮬러 보트로 치르는 대회로, 보통 'F1H2O'라고 부른다. 2행정 V6 엔진은 1만500rpm에서 400마력을 내며, 0→100km/h 가속은 2초 미만이고 최고 속도는 250km/h 이상이다. f1h2o.com



© 2019

# Biggest Yachts

요트를 소유했거나 항해를 즐기는 사람들은 현대의 문명 속에서도 여전히 바람의 힘으로 물살을 가르며 항해하려는 로망이 있다. 세계에서 가장 큰 자가용 요트를 구경해보자. WORDS 안준하 PHOTOGRAPHS 노비스크루그, 오선코, 게티이미지



©Michael Jacobs/Getty Images

1

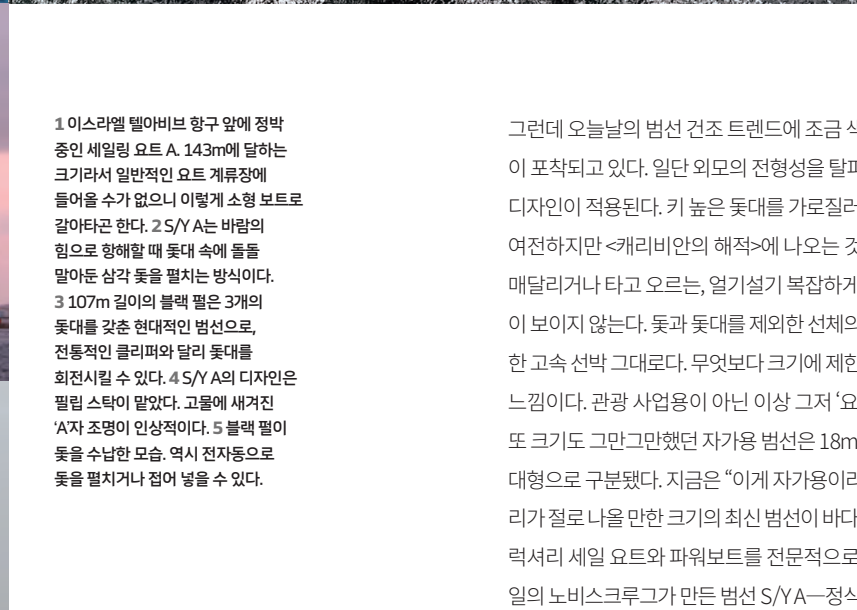
바람의 힘으로 항해하는 배를 범선(帆船), 우리말로 하면 돛단배라고 한다. 동력이 없던 시절에 인간이 만든 가장 큰 교통수단이자 가장 먼 거리를 이동할 수 있는 탈것은 범선이였다. 대항해시대라는 말이 만들어졌을 정도로 화려했던 전성기(15~18세기)를 보내고 19세기 증기기관이 실용화된 이후에도 얼마간 범선은 기선(汽船)과 경쟁했다. 20세기에 접어들어 대형 디젤 엔진과 가스 터빈 엔진 같은 내연기관이 등장한 이후 역사의 뒤안길을 걷기 시작했다. 물론 범선이 완전히 자취를 감춘 것은 아니다. 스포츠와 레저, 관광용으로 쓰임새가 축소되었지만 범선은 여전히 건조된다. 삼각 돛을 단 요트가 대표적이다. 하지만 원래의 의미와 무관하게 우리가 보통 '범선' 하면 떠올리는 배는 돛대를 여러 개 세우고 사각 돛을 줄줄이 펼친

클리퍼(Clipper)다. 나중에는 스카치위스키 브랜드가 된, 1800년대 후반 중국과 영국을 오가며 차(茶)를 실어 날랐던 쾌속 범선 커티삭같은 배 말이다. 20세기 후반에도 대형 범선이 만들어졌지만 더 이상 승객과 화물 운송이라는 주요 시장이 아니라 희소가치가 있는 관광용 선박으로 활약했다. 1990년대 클럽메드는 두 척의 대형 범선을 유람선으로 운영했고, 지난해만 해도 범선을 전문적으로 운영하는 유람선사 스타 클리퍼스는 돛대를 5개 갖춘 162m짜리 배를 진수했다. 관광용 범선은 비록 현대적인 대형 선박과 마찬가지로 강철로 선체를 짓지만 겉 모습만큼은 우리가 떠올리는 전형적인 범선 그대롭다. 범선을 타는 가장 중요한 목적은 대항해시대의 로망을 체험하는 데 있으니까.



©Chris White / Nobiskrug

2



©Nobiskrug

4

5

1 이스라엘 텔아비브 항구 앞에 정박 중인 세일링 요트 A. 143m에 달하는 크기라서 일반적인 요트 계류장에 들어올 수가 없으니 이렇게 소형 보트로 같이타곤 한다. 2 S/Y A는 바람의 힘으로 항해할 때 돛대 속에 돌돌 말아둔 삼각 돛을 펼치는 방식이다. 3 107m 길이의 블랙 펄은 3개의 돛대를 갖춘 현대적인 범선으로, 전통적인 클리퍼와 달리 돛대를 회전시킬 수 있다. 4 S/Y A의 디자인은 필립 스타키 맡았다. 고물에 새겨진 'A'자 조명이 인상적이다. 5 블랙 펄이 돛을 수납한 모습. 역시 전자동으로 돛을 펼치거나 접어 넣을 수 있다.

그런데 오늘날의 범선 건조 트렌드에 조금 색다른 움직임이 포착되고 있다. 일단 외모의 전형성을 탈피해 현대적인 디자인이 적용된다. 키 높은 돛대를 가로질러 펼쳐진 돛은 여전히지만 <캐리비안의 해적>에 나오는 것처럼 선원이 매달리거나 타고 오르는, 열기설기 복잡하게 잡아맨 밧줄이 보이지 않는다. 돛과 돛대를 제외한 선체의 모습은 매끈한 고속 선박 그대롭다. 무엇보다 크기에 제한을 두지 않는 느낌이다. 관광 사업용이 아닌 이상 그저 '요트'로 부르기도 크기도 그만그만했던 자가용 범선은 18m(60ft)급이던 대형으로 구분됐다. 지금은 "이게 자가용이라고?" 하는 소리가 절로 나올 만한 크기의 최신 범선이 바다를 누빈다. 럭셔리 세일 요트와 파워보트를 전문적으로 건조하는 독일의 노비스크루그가 만든 범선 S/YA—정식 이름이 그냥

'A'라는 한 글자라서 헷갈리기 때문에 보통 '세일링 요트 A'를 줄여서 부른다—는 길이가 무려 142.8m에 달한다. 외부 디자인과 인테리어는 필립 스타키 맡았다. 2011년에 주문을 받아 2015년에 진수했으며 2년에 걸쳐 각종 테스트와 함께 운항 및 운영 매뉴얼을 수립하고 내장을 꾸민 다음 2017년에 인도한, 총톤수 1만2588톤에 달하는 현대적인 거대 범선 S/YA는 어디까지나 개인 자가용이다. 범선의 세계를 항공기에 빗대자면 에어버스 A380을 자가용 비행기로 사용하는 셈이다. 도대체 누가? 비료와 석탄 사업으로 돈을 번 러시아 갑부 기업가 안드레이 멜니첸코다. S/YA는 우아한 형태의 돛대를 3개 세웠다. 모두 삼각 돛이니 굳이 따지자면 클리퍼가 아니라 스쿠너(Scooner)다. 최고 속도는 21노트(39km/h)인데, 바람의 힘으로 이렇게 달릴 수 있는 것은 아니다. 돛은 어디까지나 운치 있는 순항을 즐기기 위한 것이고, 날씨가 좋지 않거나 고속으로 이동할 때는 돛을 접고 디젤 엔진과 전기모터로 추진한다. 총 3747㎡ 면적의 돛은 자동으로 펼쳐진다. 사용하지 않을 때는 돛대 속에 돌돌 감겨 들어간다. 용골에는 30cm 두께의 유리를 끼운 수중 관측실도 마련했다. 2018년에 인도된 다른 범선을 보자. 모나코에 사무실을 두고 주로 80m 이상의 대형 요트를 주문 받아 네덜란드 조선소에서 건조하는 오선코의 작품이다. <캐리비안의 해적>에서 이름을 딴 블랙 펄(Black Pearl)은 106.7m의 선체에 3개의 돛대를 단 현대식 범선이다(앞 페이지에 실린 사진도 블랙 펄이다). 모두 합쳐 2900㎡인 블랙 펄의 돛 역시 오선코가 다이나리그(DynaRig)라고 이름 붙인 자동화 시스템에 의해 7분 만에 펼쳐지거나 수납된다. 돛대마다 5장의 돛이 달렸지만 틈새 없이 펼쳐지는 방식이라서 커다란 한 장의 돛처럼 보인다. 전통적인 클리퍼와 달리 이 배의 돛대는 좌우로 회전할 수 있어 마치 삼각 돛을 단 요트처럼 순풍이 아닌 상황에서도 원하는 방향으로 항해할 수 있다. 블랙 펄의 주인도 러시아 갑부다. 석유와 천연가스 기업가인 올레그 부르라코프는 사실 그렇게 많이 알려진 사람이 아니라는데, 이 배 덕분에 유명세를 얻었다고 한다. 외신에 따르면 그는 다른 파트너와 함께 2005년에 설립한 에너지 회사 하나를 2014년에 팔았다고 한다. 매각 대금 6억 달러 중에서 2억 달러 이상이 블랙 펄에 들어갔을 거라고. 블랙 펄 또한 2대의 대형 디젤 엔진을 포함한 하이브리드 동력을 갖췄다. 물살을 이용한 발전기는 배가 바람으로 항해하는 동안 전기를 생산해 배터리에 저장할 수 있다. 최고 속도는 30노트(56km/h). 2019년 '올해의 세일링 슈퍼요트'상을 받은 블랙 펄은 6개의 객실을 갖추고 12명의 승객을 모실 수 있다고 한다. "겨우?" 하고 놀랄 것은 없다. 12명은 손님으로 탑승하는 사람일 뿐, 배를 운항하고 손님을 보살피고 요리와 청소하는 데 필요한 수십 명의 승무원들 뺀 숫자다. **11**

# Mechanical Art

와이라 로드스터 BC는 파가니의 최신작이다. 트랙 주행에 초점을 맞춰 성능과 기본기를 한층 높였다. 카본과 티타늄을 섞은 신소재로 차체를 짜고 V12 6.0ℓ 트윈터보 800마력 엔진을 얹었다. 무게는 1250kg에 불과하다. 안팎 디테일은 예술품처럼 아름답고, 움직임은 바람처럼 가볍고 빠르다.

WORDS 김기범 PHOTOGRAPHS 파가니 오토모빌 S.P.A

## 날 알아준 고객 이름 붙인 '바람의 신'

와이라(Huayra)는 이탈리아의 파가니가 만드는 스포츠카다. 1999년 제네바 모터쇼에서 데뷔해 2017년까지 판매된 파가니의 첫 차 존다(Zonda)의 후속이다. 와이라는 2011년 처음 공개되었으며, 2015년 파가니는 메르세데스-AMG와 엔진 공급 계약 때문에 100대 한정 생산한 와이라를 '완판'했다고 밝혔다. 이듬해 파가니는 와이라BC를 공개했다. 트랙 주행을 한층 특화시킨 와이라의 하드코어 버전이다.

와이라는 잉카 신화에 나오는 '바람의 신'이다. 또한 BC는 파가니의 첫 고객인 이탈리아계 미국인 사업가 베니 카이올라(Benny Caiola, 1930~2010)의 머리글자다. 17세에 미국으로 이민 온 그는 뉴욕에 주거용 아파트 건물만 30여 채를 소유한 부동산 개발업자다. 생전의 그는 엄청난 재력만큼 희귀하고 빠른 드림카를 여럿 가진 자동차 컬렉터로도 유명했다.

특히 카이올라는 페라리 수집가로 유명했다. 디노와 F40, F50처럼 누구나 알 만한 모델은 물론 프로토타입 레이스카 333SP나 20대 한정판 FXX 에블루치오네 같은 희귀작까지 아울렀다. 그가 세상을 뜨고 난 후 유족은 차고에 늘어선 엄청난 컬렉션을 경매에 내놨다. 예상대로 가치는 굉장했다. F40은 45만 달러, F50은 74만 달러, FXX는 190만 달러에 팔렸다고.

## Pagani Huayra Roadster BC

전장·전폭·전고	4,605×1,168×2,037mm
축거	2,794mm
엔진	AMG V12 60° 36밸브 5,980cc 트윈터보
최고 출력	800마력/5,900rpm
최대 토크	107.1kg·m/2,000~5,600rpm
변속기	Xtrac 7단 시퀀셜, 전자-기계식 디퍼렌셜
휠·타이어	앞 265/30 R20, 뒤 355/25 R21
공차 중량	1,250kg
생산 수량	40대
가격	US\$3,500,000~



값비싼 자동차라거나 고성능 자동차라는 수식어보다는 아름다운 기계공학작 예술품이라는 표현이 가장 걸맞다. 물론 앞서 언급한 내용도 다 맞는 얘기지만.

생전에 카이올라는 파가니를 만나 ‘늦바람’이 났다. 그가 파가니 창업자에게 보낸 편지 내용은 이렇다. “나는 운이 좋아 최고의 차를 여럿 소유했소. 페라리 열혈 수집가가 된 이후 세상에 이보다 더 좋고 특별한 차는 없다고 생각했지요. 그런데 파가니를 가진 이후 생각을 바꿨소. 이 차는 산업계의 미켈란젤로요. 이 차를 가질 수 있어 진심으로 영광이요.”

뉴욕 재력가의 편지는 거기서 끝이 아니었다. 1000달러 수표가 동봉돼 있었다. “기술자들에게 근사한 저녁 식사 한 끼 대접해주시요. 그들의 경이로운 장인 정신에 표하는 나의 정말 약소한 성의 표시요. 파가니는 실로 예술적인 작품이요.” 이 편지의 수신인은 지난 1992년 이탈리아 모데나에서 파가니 아우토모빌리를 창업한 호라치오 파가니(Horacio Pagani)였다.

### 기술자이자 디자이너, 호라치오 파가니

서로 지구 반대편에 사는 두 남자는 의외로 공통점이 많았다. 호라치오 파가니 역시 이민자 출신 사업가다. 그는 아르헨티나 산타페 인근의 작은 농촌에서 태어났다. 그의 집안은 대대로 빵을 구워 팔았다. 그러나 어린 파가니는 디자인 잡지를 접하면서 자동차의 매력에 흠뻑 빠졌다.

결국 그는 빵을 구우며 가업을 잇는 대신 기술과 디자인을 전공하기로 결심한다. 하지만 학교에서 가르치는 디자인 으론 성에 차지 않았다. 결국 그는 레오나르도 다빈치 연구를 시작으로 독학에 나선 한편 작은 자동차 정비소를 열었다. 유리섬유 강화 플라스틱(FRP)을 다루는 데 능했던 그는 레이스카 보다 작업을 의뢰받았고 단 3주 만에 똑딱 해치웠다. 이를 계기로 그는 르노 엔진을 얹은 포물러카(F2)의 제작을 맡게 됐다. 꿈을 이를 기뻐했다.

그는 고박 1년을 투자해 경주차 녀 대를 완성했다. 그중 하나가 아르헨티나가 낳은 전설적인 레이서 후안 마누엘 판지오의 눈에 띄었다. 판지오는 파가니가 어려서부터 우려라 하지않던 레이스 영웅. 둘의 특별한 인연이 싹을 틔운 순간이었다. 이후 파가니는 판지오의 추천장을 들고서 람보르기니의 문을 두드렸지만 퇴짜를 맞는다. 1982년 27세의 젊은 파가니는 아예 아내를 데리고 이탈리아로 건너갔

다. 다시 문을 두드리고 우여곡절 끝에 람보르기니에 들어간 그는 바닥 청소부터 시작해 치즈 엔지니어까지 올라갔다. 1987년 람보르기니가 단 한 대만 만든 쿤타치 예볼루치오네가 그의 솜씨였다. 그는 오토클레이브를 구입해 설치하자고 회사를 설득하려고 했다. 가볍고 단단한 탄소섬유 강화 플라스틱(CFRP)을 제작하는 핵심 장비였다.

하지만 람보르기니는 단칼에 거절한다. “속적 페라리도 갖고 있지 않으니 필요 없다”는 이유였다. 그런 회사는 나도 필요 없다고 생각했던 것일까. 파가니는 직접 회사를 차리기로 하고 1991년 용자를 받아 오토클레이브를 구입했다. 그는 모데나 디자인을 설립해 레이스카와 슈퍼카에 사용될 카본파이버 복합 소재를 전문으로 하는 부품 사업을 시작했다. 이듬해에는 파가니 오토모빌리를 차려 직접 슈퍼카 제작에 뛰어들었다. 이번에도 판지오의 주선 덕분에 메르세데스-벤츠와 AMG 엔진 공급 계약을 체결한 파가니는 1999년에 이르러 첫 독자 모델 존다 C12를 선보였다. 존다는 아르헨티나 대초원에 부는 바람에서 따온 이름이다.

### 레오나르도 다빈치를 존경하는 팔방미인

10년 전 홍콩에서 호라치오 파가니를 인터뷰한 적이 있다. 서킷 전용으로 개발한 존다 R 신차 발표회에서였다. 존다 R은 번호판을 받을 수도, 일반 도로를 달릴 수도 없다. 카이올라가 소유했던 페라리 FXX와 비슷한 개념의 차다. 생산 대수는 단 10대. 파가니는 판매용 외에 프로토타입 두 대를 더 만들었는데, 신차 발표회를 위해 그중 한 대를 홍콩까지 항공편으로 실어왔다.

파가니는 아담한 체구와 부드러운 인상, 총기 어린 눈빛을 지녔다. 공항에서 바로 왔다는 그는 무대와 전시된 차를 세심히 살피고 꼼꼼히 지시했다. 인터뷰를 위해 그와 마주 앉았다. 뜻밖에도 그는 영어를 거의 못했다. 파가니의 마케팅 담당자인 알베르토가 그림자처럼 붙어 다니는 이유였다. 알베르토는 10년이 흐른 지금도 파가니 걸을 그대로 지키고 있다.

그의 대화법은 독특했다. 애길 꺼내기 전 0.5초가량 상대방의 눈을 지그시 쳐다봤다. 그리고 상대방 팔에 손을 얹고선 조곤조곤 얘기했다. 물론 이탈리아 말로. 따라서 알베르토



1

1 파가니 와이라 로드스터 BC는 완벽주의자 파가니가 와이라라는 이름의 교향악을 다채롭게 연주하는 기계공학적 변주곡 중 하나다. 2, 3, 4 최고의 소재를 사용하고 추호의 의구심조차 용납하지 않는 마감. 초고성능 슈퍼카는 원칙적으로 달리고 돌고 멈추는 자동차 본연의 기능에 집중하는 것으로 충분하겠으나, 와이라는 그야말로 공들여 빚어낸 예술품이라는 분위기를 물씬 풍긴다.

가 통역하기 전까진 무슨 말인지 알아들을 수가 없었다. 그럼에도 친밀함을 앞세운 그에게 빨려들어가는 느낌이 들었다. 이 자리에 서기까지 누군가를 수도 없이 설득하며 깨우친 그만의 노하우 아닐까.

당시 그에게 파가니 자동차가 다른 슈퍼카와 차별화되는 점을 물었다. “아주 작은 부분까지 기술과 예술이 조화를 이뤄 녹아들었어요. 아울러 희소성이 뛰어나습니다. 따라서 소유 기간이 늘어날수록 처음 샀을 때보다 비싸집니다. 지금까지 예외가 없었어요. 파가니는 직원 50명의 작은 회사예요. 하지만 자동차에 대한 열정과 사랑으로 뚝뚝 뚫친 최고의 인재만 모였지요.”

호라치오 파가니는 찢러도 피 한 방울 나지 않을 완벽주의자였다. 모든 출고 모델을 손수 시운전한다니 어련할까. 나는 막연히 그가 외곬으로 자동차만 파고드는 ‘덕후’일 거라고 생각했다. 막상 만나보니 비범한 디자이너요 능숙한 엔지니어였고, 노련한 비즈니스맨이었다. 그는 잠시나마 레이스 드라이버로도 뛰었다. 그가 존경하는 희대의 팔방미인, 레오나르도 다빈치와 닮은꼴이었다.

### 소량 생산으로 고객 애간장 태우는 파가니

올해로 창사 27주년을 맞은 파가니의 대표 차종은 딱 두 가지다. 존다, 그리고 후속인 와이라다. 존다는 1999년 처음 선보여 2017년 단종했고, 와이라는 2012년 출시해 지금

껏 명맥을 잇고 있다. 너무나 단출한 메뉴 같은데 내막을 알면 꼭 그렇지만도 않다. 존다와 와이라라는 대표 명칭에 부제(副題)처럼 추가적인 이름을 붙인 여러 한정판을 차려로 짚끔짚끔 내놓으며 나와 부호들의 애간장을 태웠다.

예컨대 앞서 언급한 신차 발표회의 주인공이었던 존다 R은 딱 10대를 만들었다. 그 후속작은 홍콩 달러의 주문으로 만든 존다 친퀘였는데, 이탈리아어로 5라는 뜻의 이름처럼 쿠페와 로드스터 각각 5대씩 만들었다. 존다 트리콜로레와 존다 HP 바르케타는 3대씩만 생산했다. 심지어 문자, 우노, HH, 앵슬루트 예보, PS, 760RS, 760LH 등의 존다는 세상에 한 대뿐이다.

와이라 BC는 2016년 제네바 모터쇼에서 쿠페로 먼저 데뷔했다. 지난 6월엔 로드스터 버전도 공개했다. 둘 다 메르세데스-AMG가 공급하는 V12 6.0ℓ 트윈터보 엔진을 시트 뒤에 얹었는데, BC 모델은 분바탕인 와이라보다 성능을 높였다. 가령 최고 출력은 와이라 쿠페와 로드스터가 각각 730, 764마력인 반면 와이라 쿠페 BC와 로드스터 BC는 각각 755, 800마력이다. 쿠페 BC는 20대, 로드스터 BC는 40대 한정 생산된다.

와이라 로드스터 BC의 건조 중량은 1217kg에 불과하다. 카본과 티타늄을 섞은 신소재 ‘HP62’ 덕분이다(파가니는 태생부터가 소재에 강한 회사다). 미드십 엔진에 바로 꽂은 싱글 클러치 시퀀셜 7단 변속기를 거쳐 107kg·m의 최대 토크는 355/25 R21 사이즈의 뒷바퀴로 직행한다. 레이스 카에 버금가는 공기역학 설계를 통해 와이라 로드스터 BC는 시속 280km에서 500kg의 다운포스를 만들어낸다. 그 덕분에 최대 2.2G의 횡가속도를 견딜 수 있다.

이 차의 진가는 가까이서 자세히 볼수록 드러난다. 비늘처럼 반짝이는 탄소섬유 무늬에 눈이 부시고, 늘씬한 차체가 시선을 바짝 긴장시킨다. 섬세하게 깎은 페달과 우아하게 흰 배기 매니폴드는 그야말로 예술품의 경지. 음악이나 조명 없이도 은은한 후광을 피워내고 형형한 광채를 내뿜는다. 엔진을 깨워 달리기 시작하면, 스스로 바람이 된다. 그 이름처럼. **12**

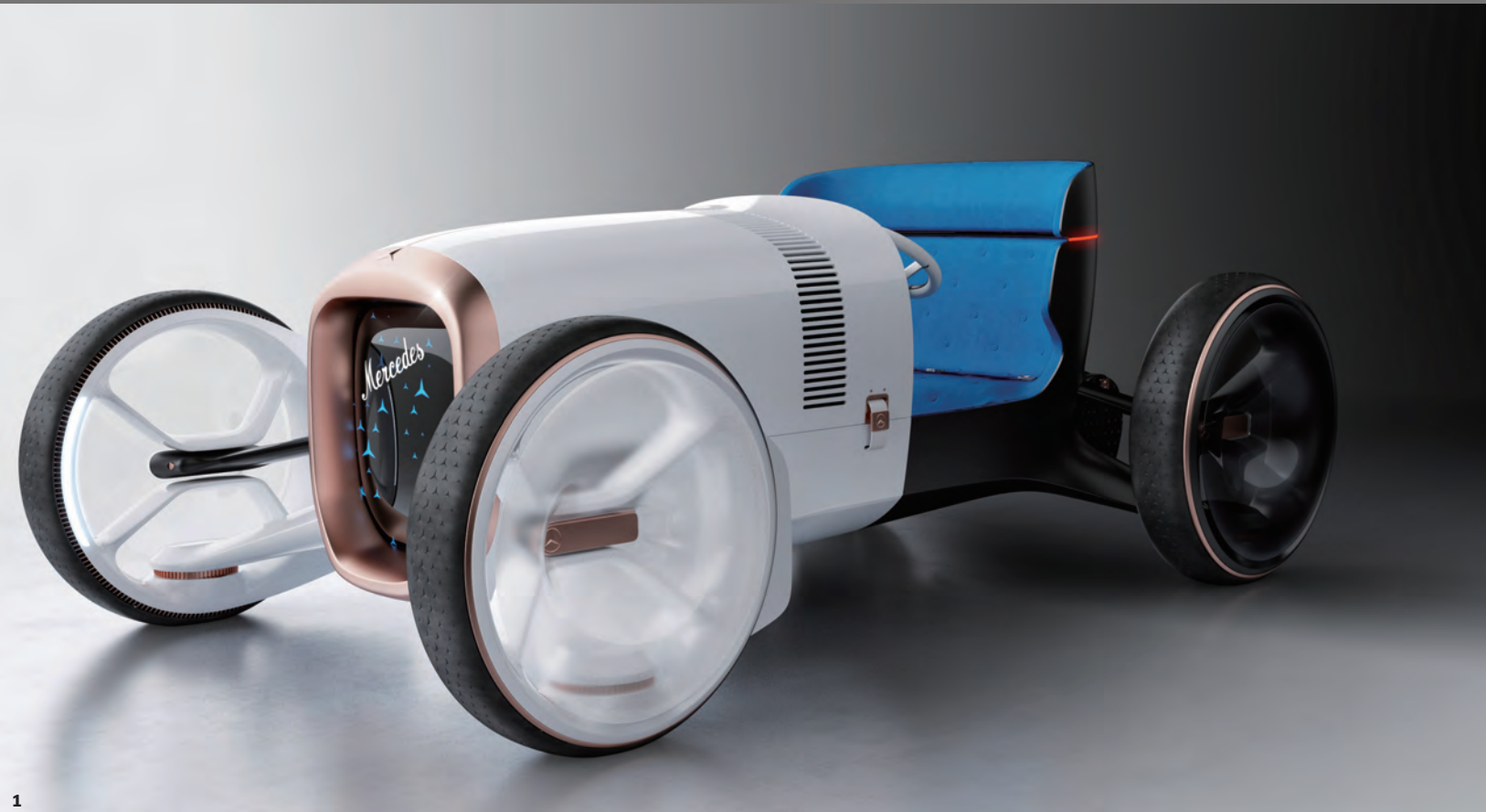


브레이크를 냉각하고 코너링 시에 공기 흐름을 유도하는 전면 플랩에서부터 거대한 리어 스포일러와 디퓨저까지, 충만한 공기역학적 설계로 완성됐다.

# Summon the Heritage

과거와 현재와 미래가 교묘하게 어우러진 콘셉트카 하나를 소개한다. 한 세기도 넘은 영광의 유산을 미래적으로 재해석한 비전 메르세데스 심플렉스다.

WORDS 김형준 PHOTOGRAPHS 다임러 AG



1



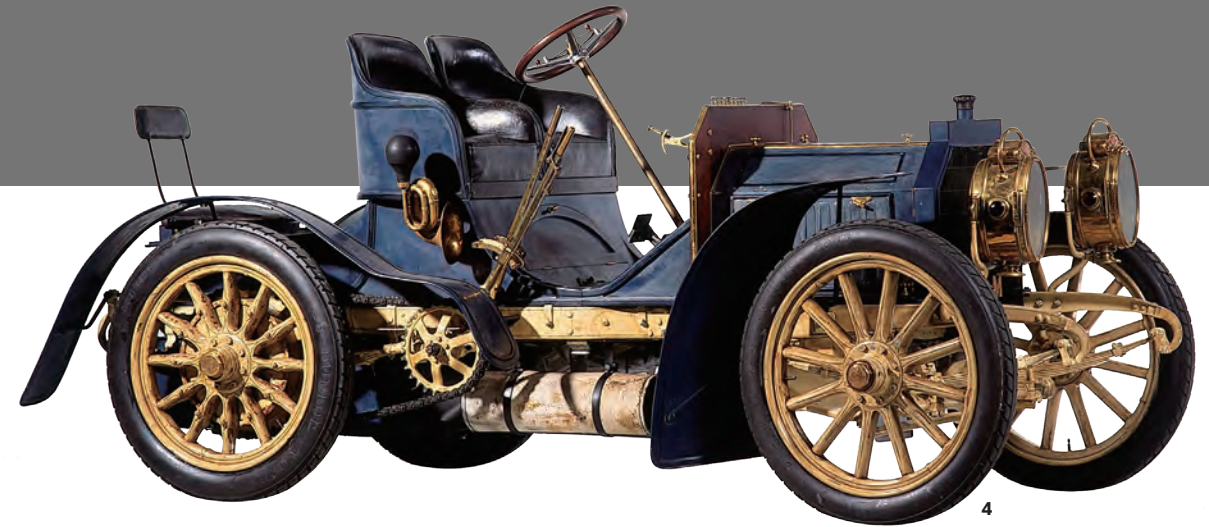
2



3

비전 메르세데스 심플렉스(Vision Mercedes Simplex)는 메르세데스-벤츠가 자신들의 디자인 철학, 현재와 미래의 디자인 방향 등을 소개하는 디자인 에센셜스(Design Essentials) 이벤트에서 선보였다. 2017년의 첫 행사와 2018년 두 번째 행사는 벤츠 연구 개발의 중추(독일 진델핑겐과 슈투트가르트)에서 열렸다. 기술과 디자인의 완벽한 균형을 강조하려는 의도가 짙었다. 반면 올해는 프랑스 니스였다. 벤츠는 이탈리아 밀라노 인근에 있던 유럽 디자인 센터를 이곳으로 이전한 참이었고, 지난 9월의 세 번째 디자인 에센셜스는 새 디자인 센터 소개를 겸하는 행사였다. 비전 메르세데스 심플렉스는 니스의 새 디자인 센터 오픈을 자축하는 그럴싸한 홍보물이라 해도 좋았다. 비록 유럽 디자인 센터에서 근무하는 벤츠 디자이너들의 실력을 뽐내는 홍보용 작품이라 해도 이 콘셉트카의 가치

를 지나치게 깎아내리는 건 곤란하다. 우선 ‘비전 메르세데스’는 디자인 습작에 붙일 수 있는 명칭이 아니다. 명실상부 벤츠 디자인의 철학을 대표할 수 있는 작품에만 선별해 부여하는 명예로운(?) 타이틀이다. ‘심플렉스’ 역시 아무 데나 갖다 붙일 수 있는 가벼운 이름이 아니다. 현대적인 자동차 설계의 전형을 제시한 동시에 최초로 ‘메르세데스’라는 브랜드명을 사용한, 벤츠 역사에서 상당한 무게감을 가진 역사적 모델이다. 나아가 니스는 메르세데스 브랜드는 물론 심플렉스 모델에도 남다른 의미가 있는 도시다. 최초의 메르세데스 심플렉스는 20세기 초 이곳에서 출발해 라투르비에까지 달리는 힐클라이밍 경주를 통해 단순해 온 유럽이 주목하는 차로 급부상했다. 메르세데스 심플렉스는 1901년 처음 등장했다. 다임러 벤



4

1 비전 메르세데스 심플렉스는 역사적인 모델을 현대적으로 재해석한 콘셉트카다. 디스플레이를 장착한 전면 그릴은 일종의 소용 장식이다. 2 미니멀한 2시터 로드스터로, 운전대와 페달이 덩그러니 달렸고 시트조차 내장 일체형의 통짜다. 3 독특한 형태의 휠과 타이어. 서스펜션에 연결된 스포크는 회전 가능한 구조가 아니며, 타이어 트레드만 회전하는 형태의 인휠 모터가 림 속에 장착된 것으로 짐작된다. 4 오리지널 메르세데스 심플렉스. 1901년 니스-라투르비에 힐클라이밍 경주에서 우승한 35 HP다.

츠의 전신인 다임러 모토렌 게젤샤프트(DMG)가 제작한 모델로, 당시에는 엔진 출력에 맞춰 ‘35 HP’로 불렸다. 35 HP는 프랑스 니스에 자리 잡은 사업가 에밀 옐리넥의 주문으로 DMG 공동 창업자인 빌헬름 마이바흐가 설계한 경주차였다. 엔진을 운전석 앞에 놓고 뒷바퀴를 굴린 이 차는 당시 기준으로 매우 혁신적인 모델이었다. 속도가 빠를 뿐 아니라 무게 배분도 안정적이어서 뛰어난 성능을 뽐냈다. 옐리넥은 니스-라투르비에 힐클라이밍 경주에서 이 차를 타고 우승을 차지했고, 그 성능에 크게 만족해 애지중지하던 ‘메르세데스’의 이름까지 붙여 프랑스 상류층에 공급하기 시작했다. 메르세데스 브랜드 그리고 그들의 경주 역사의 본격적인 출발점이었다. 1902년 35 HP의 개량 모델에 명명된 메르세데스 심플렉스는 ‘성능은 단순함에서 비롯한다’는 빌헬름 마이바흐의 설계 철학을 반영한 이름이었다. 심플렉스는 당시 기준으로 꽤나 고성능인 40~60마력 엔진을 얹었고, 크고 넓은 차체는 무게중심이 낮아 주행성이 뛰어났다. 심플렉스는 1902년부터 1909년까지 생산하며 경주차에서 초호화 투어링 세단까지 경계를 가리지 않고 발전했다. 특히 1903년 추가된 심플렉스 60 HP는 거대한 사이즈와 사치스러운 면모로 유럽 왕가와 상류층을 매료시켰다. 메르세데스에 럭셔리 브랜드의 지위를 안겨준 모델인 셈이다. 비전 메르세데스 심플렉스의 기원을 따지자면 초호화 투어링카인 심플렉스 60 HP보다는 에밀 옐리넥에게 경주 우승컵을 안겨준 최초의 심플렉스 모델(35 HP)에 있다. 니스의 벤츠 디자이너들은 여느 콘셉트카처럼 다양한 미래 자동차 개념(Concept)을 담기보단 순수하게 오리지널 모델

의 분위기를 되살리는 데 집중한 듯하다. 직육면체 형태의 엔진 룸, 2명이 나란히 앉을 수 있는 콕핏트와 그 주위를 감싼 고치 모양 패널까지 이름을 따온 118년 전 자동차의 형상이 고스란하다. 막대기를 바닥에 내리꽂은 듯한 운전대의 스티어링 샤프트는 물론 후드를 묶어 놓은 가죽 끈, 훗날기조차 없이 노출된 대형 바퀴를 차체와 연결한 서스펜션까지 곳곳에 오리지널 심플렉스를 향한 오마주가 가득하다. 그저 과거를 복기한 것만은 아니다. 부드러운 곡선과 날카로운 에지가 적절히 섞인 차체, 스위치를 최소화한 콕핏 전면부 등에서 벤츠가 추구하는 심플한 고급감이 묻어난다. 스타일리시한 가구에서 영감을 얻은 지중해 바다색 의자나 최고급 오프너가 떠오르는 수납공간 개방 레버처럼 벤츠의 럭셔리 감각을 여실히 드러낸 부분도 적지 않다. 전면부를 비롯해 차체 구성구석 가미된 로즈 골드 색상의 악센트는 오리지널 심플렉스의 황동 라디에이터에서 힌트를 얻은 것이다. 원작에서 라디에이터 그릴이 놓여 있던 자리는 3D 디스플레이가 차지하고 있다. ‘Mercedes’ 로고를 1900년대 초 글씨체 그대로 표현한 이 디스플레이는 다른 차량 운전자나 보행자에게 차의 상태를 전달하는 커뮤니케이션 미디어로도 가능하다. 자율주행 시대 차량의 확장된 소통 방식을 앞서 구현해 보인 셈이다(그릴 면적이 커지고, 헤드램프와 경계가 사라지는 최근 자동차의 디자인 경향도 같은 맥락에서 이해할 수 있다).

정확이 요구하는 안전 기준을 따르려 한 모습이 없고, 하물며 엔진은 무엇이고 바퀴는 어떤 원리로 굴러가는지도 알려진 바 없다. 심지어 움직이기는 하는 차인지조차 우리는 알 수 없다. 그 우아한 후드 아래 전기 파워트레인이 담겨 있을 거라 짐작할 수밖에. 다른 모든 건 차치하더라도 그 자체로 미래적인 바퀴만큼은 모든 기술적 어려움을 극복하고 반드시 상용화의 길까지 도달했으면 싶다. 모터 구동 장치의 모든 요소를 휠 림 안쪽에 육여넣은 인휠(In-wheel) 모터 시스템의 발전된 형상으로 보이지만 기존 방식과는 분명 다른 분위기다. 림과 타이어 사이에 모터 구동계가 놓인 것으로 짐작되는데, 실제로 이렇게 제작할 경우 가볍고 작은 구조 덕분에 전기 자동차의 움직임은 물론 에너지 효율 측면에서도 이점이 특출할 것이다. 자전거나 스쿠터는 휠 허브 모터로 간단하게 전동화하는 경우가 있다. 자동차 분야에선 2000년대 중반부터 완성차 제조사, 타이어, 부품 기업들이 다양한 시도를 하고 있지만 아직 상용화에 다다르지 못했다. 포르쉐 창업자 페르디난트 포르쉐 박사가 휠 허브 구동 방식의 전기 하이브리드 자동차 로너 포르쉐를 소개한 게 1897년이었음에도. [2]

# Alternative Energy

미래의 자동차 에너지원으로  
사용될 수 있는 후보들. 물, 공기,  
씻가루를 제외하고는 진짜 소재가  
아니라 촬영용 소품이다.

생각지도 못한 소재로 자동차 연료를 만들기 위한 연구가 세계 곳곳에서 진행되고 있다. 말도 안 된다고?  
수소로 움직이는 차를 개발한다고 했을 때도 우리의 반응은 똑같았다. 수소처럼 앞으로 우리가 맞이할 수 있는 자동차 연료 후보를 소개한다.

WORDS 김선관, 유정석 PHOTOGRAPHS 박남규



Biodiesel  
바이오디젤

Water  
물

Methane Hydrate  
메탄  
하이드레이트

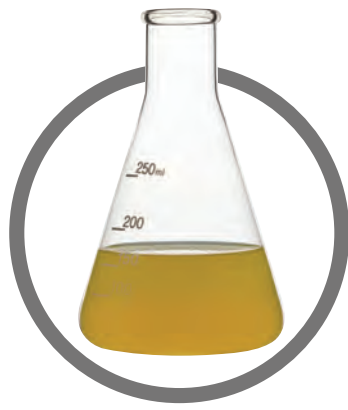
Air  
공기

Thorium  
토륨

Metal Powder  
씻가루

Ethanol  
에탄올

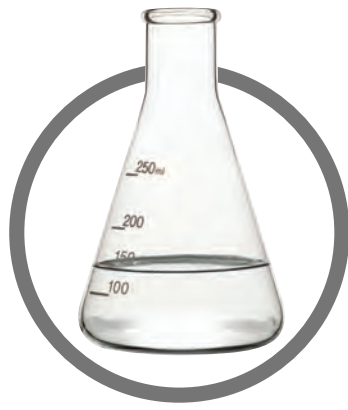
Ammonia  
암모니아



### Biodiesel >>>

바이오디젤은 콩, 유채 씨, 현미 등을 가공해 식물성 기름과 폐식용유를 정제해 만든 것을 합쳐 만들어진다. 식물성 기름을 에스테르화(Ester化)하면 경유와 물리적 특성이 비슷해지는 원리를 이용한 것이다. 바이오디젤은 폐식용유 등의 환경 처리 비용도 줄일 수 있고 황산화물 등 유해 배출가스를 감소시킬 수도 있다. 무엇보다 기존의 디젤 엔진을 개조할 필요 없이 이용할 수 있다는 장점이 있다. 친환경 신종 에너지도 좋지만 자동차 소유주로서 가장 크게 신경 쓰는 것은 무엇보다 경제성이 아니겠는가.

다만 바이오디젤은 연료의 분자 구조에 산소가 많이 붙어 있는 등 기존 경유와 완전히 동일하지 않고 발열량도 적어 효율이 떨어진다. 그래서 단독으로 사용할 수 없고 오직 경유와 혼합해 사용해야 한다. 보급 초기에는 품질 불안정성과 시동 불량, 필터 막힘 등의 기술적 문제가 지적됐지만, 기술적인 여건이 점차 갖춰지는 상황이다. 현재는 촉매 및 공정 효율을 높이고 대용량 촉매 제조 기술을 도입해 기존 경유를 완전히 대체할 수 있는 연구가 진행 중이다.



### Water >>>

과학의 발전은 맹물 에너지의 환상을 점차 현실로 바꾸고 있다. 개념은 간단하다. 물을 분해해 만든 수소를 수소전기차의 연료로 사용하는 것이다. 맹물 에너지의 관건은 얼마나 저렴하게 물에서 수소와 산소를 분리하느냐는 것이다. 현재 물 분해 촉매제로 백금을 사용하는데 가격이 아주 높다. 경제성이 뒷받침되지 않으면 실용화는 불가능하다. 그러던 중 물로 가는 자동차를 촉진할 수 있는 획기적인 신기술을 국내 연구진이 개발했다.

물 분해 촉매를 꾸준히 연구하는 울산과학기술원은 지난여름에 기존 백금 촉매보다 탁월한 루테튬 촉매를 이용한 수소화반응 결과를 발표했다. 김광수 특훈교수 연구팀은 질소가 첨가된 그래핀에 루테튬 단일 원자와 표면을 단단하게 만든 루테튬 나노 입자들을 혼합시킨 촉매를 이용해 전기화학적 효율과 활성도 반응 속도를 개선했다. 루테튬을 이용한 물 분해 촉매는 비용, 안정성, 내구성, 낮은 전압에도 구동하는 성질 등 모든 요소를 고려하면 백금보다 우위에 있다고. ‘물? 이젠 마시지 마세요. 자동차에 양보하세요.’



### Methane Hydrate >>>

옛날 어른들은 재래식 화장실에서 담배를 피우다 아래에 고여 있던 메탄가스에 붙어 붙어 엉덩이가 그을었다는 우스갯소리를 하곤 했다. 실제로 메탄은 가연성이 높고 폭발력이 있다. 그러니 메탄을 대량으로 캐낼 수 있다면 새로운 에너지원으로서의 가능성이 크다. 바닷속 미생물이 오랜 시간 퇴적해 썩으면서 발생한 가스가 저온의 물과 함께 높은 압력을 받아 만들어진 메탄 하이드레이트 얘기다. 얼음과 비슷한 결정 구조의 물속에 메탄이 갇힌 채 고형화된 것.

청정 에너지로 관심을 끌고 있는 메탄 하이드레이트는 고체지만 불을 붙이면 잘 타기 때문에 ‘불타는 얼음’이라고도 불린다. 메탄 하이드레이트가 주목받는 가장 큰 이유는 매장량에 있다. 1ㄹ 부피의 메탄 하이드레이트는 약 150~200ㄹ의 가스를 품고 있는데, 지구 전체의 매장량을 환산하면 인류가 1000년 이상 사용할 수 있는 양이라고 한다. 60여 년 전에 처음 발견되었지만 채굴 기술과 경제성 문제로 아직도 상용화되지 못한 상태. 현재 미국, 러시아, 일본, 중국 등의 나라가 적극적으로 채굴 연구를 진행하고 있다.



### Air >>>

압축공기를 동력의 매개로 사용하는 모습은 전혀 낯설지 않다. 가장 자주 보이는 것으로는 에어 브레이크를 장착한 버스나 트럭이 있고, 카센터 엔지니어들이 바퀴를 떼어내기 위해 휠 너트를 풀 때 사용하는 에어렌치도 압축공기를 사용한다. 아예 공기로 달리는 자동차가 등장할 수도 있다. 전혀 근거 없는 이야기가 아니다. 룩셈부르크의 압축공기 엔진 기술 회사인 MDI는 공기로 달리는 자동차를 10여 년째 개발 중이다. 2인승의 소형 자동차 ‘에어팟(AirPod)’은 버전 2.0 모델까지 나온 상태로, 화물용 카고 모델도 있다. 올해엔 압축공기 트럭 ‘에어볼루션(AirVolution)’도 발표했다. 연료탱크 대신 고압 볼베를 실은 에어팟은 압축공기를 엔진 피스톤에 조금씩 분출시켜 구동축을 회전시키는 방식이다. 에어팟 버전 2.0의 최고 속도는 시속 80km로 시내 주행엔 무리가 없다. 압축공기를 재충전하는 데는 전용 충전소에서 2분, 가정용 압축기로 충전할 때는 3~5시간 걸린다. 완전 충전 시 최대 120km를 주행할 수 있다. 얼핏 3륜차처럼 보이지만 바퀴는 4개 달렸으며 공차 중량은 350kg이다. 무공해라는 가치와 저렴한 제조 비용 덕분에 압축공기 자동차가 상용화되면 소형 시티 커뮤터 또는 제3세계의 교통수단으로 환영받을 것 같다.



### Thorium >>>

원자번호 90번 토륨은 자연계에 존재하는 방사성 원소 중 가장 흔하면서 방사능이 약해 위험성이 낮은 금속이다. 이런 특징 때문에 현재 토륨을 안전한 핵에너지로 사용하려는 움직임을 볼 수 있다. 미국의 에너지 연구소인 레이저 파워 시스템도 그중 하나다. 이들이 개발한 핵추진 자동차는 토륨 기반의 소형 원자로가 발생시킨 증기 터빈을 돌려 전기를 생산한다. 연구진에 따르면 1g의 토륨으로 2만8500ㄹ의 가스를 대신하는 전기를 만들어낼 수 있다고 한다.

이런 장점에도 불구하고 과학자들은 현실성이 낮다고 평가한다. 먼저 원자로와 발전기를 차에 넣을 수 있을 정도로 작게 축소하는 것이 현재의 기술로는 불가능하며, 무엇보다 안전 문제가 큰 걸림돌이다. 토륨의 위험성이 낮고 안전하다는 것은 현재 원자력 발전소에서 사용하는 핵연료에 비해 상대적으로 그렇다는 얘기다. 참고로, 얼마 전에 개봉한 <터미네이터: 다크 페이트>에서 터미네이터를 끌고다니는 데 쓰인 미래 사이보그 여전사 그레이스의 동력원이 토륨 원자로라고 나온다.



### Metal Powder >>>

얼핏 맹물로 가는 자동차처럼 황당한 이야기처럼 들리겠지만 캐나다 맥길대학교 제프리 베르그토르 교수팀은 쇳가루의 미세한 금속 입자를 에너지원으로 사용하려는 연구를 한다. 사실 쇳가루뿐 아니라 스틸을처럼 가스다란 철사 문치에 토치로 불을 붙여 충분한 공기를 공급하면, 예컨대 대보름 쥐불놀이처럼 강통에 넣어 휘휘 돌리면 계속해서 태울 수 있다. 쇳가루의 금속 입자가 공기과 반응하면 대부분의 산화 반응처럼 열에너지가 발생하는데, 그 열이 휘발유를 태울 때처럼 안정적으로 만들어지기 때문에 자동차 연료로서의 가능성이 높다는 거다. 다른 종류의 금속 분말 역시 불에 타지만 맥길대학교 연구진은 물방 면에서나 가격 면에서나 철이 가장 가능성 높은 후보라고 언급했다.

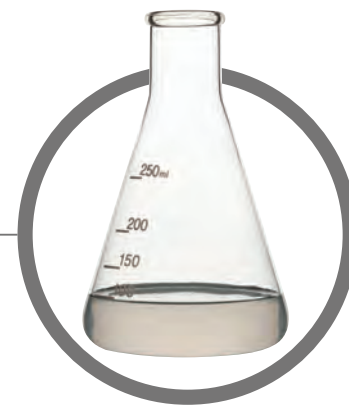
휘발유가 연소하면 이산화탄소와 수증기가 되면서 대기 중으로 달아나는 것과 달리 쇳가루 연소물은 모두 회수 가능하다. 그래서 온실가스 감축에도 도움이 된다. 상용화에 성공한다면 쇳가루를 비롯한 금속 입자는 온실가스를 배출하지 않는 값싼 에너지원으로 주목받을 것이다. 하지만 해결해야 할 산이 너무 많다. 먼저 쇳가루를 안정적으로 연소할 수 있는 버너를 개발해야 한다. 또 내연기관으로는 적당하지 않으니 자동차용 외연기관도 따로 제작해야 한다.



### Ethanol >>>

에탄올은 옥수수, 사탕수수 등 곡물에서 얻은 전분으로 만들어진다. 제조 과정은 술을 빚는 것과 비슷하다. 곡물을 압착시켜 주스를 짜낸 후 효소를 이용해 전분을 당으로 분해, 발효시키면 에탄올로 변한다. 이를 증류하면 휘발유를 대체하는 연료로 쓸 수 있다. 과거엔 경제성이 없는 것으로 평가받았다. 하지만 바이오에탄올 제조 비용이 낮아지면서 대체에너지로 급부상 중이다. 특히 세계 1, 2위 에탄올 생산국인 미국과 브라질은 공동 협력을 합의하는 등 에탄올 확보에 적극적으로 나서고 있다. EU 역시 바이오에너지 확대 사용에 나서 2020년까지 이동수단 부문에서 바이오연료 사용 비율을 10%까지 올리도록 목표를 세웠다.

물론 문제가 없는 것은 아니다. 에탄올 사업이 친환경 에너지처럼 보일 순 있지만, 거시적으로 보면 대기와 수질 오염에 영향을 주기 때문이다. 브라질은 농지 확보를 위해 아마존 삼림을 파괴하고 초원의 사막화가 빠르게 진행되고 있다. 인도는 에탄올 생산을 위해 사탕수수 재배를 늘리며 물 사용량이 급격히 늘어 지하수 고갈 문제에 직면했다. 옥수수를 이용한 에탄올 생산은 식량 가격을 올린다는 비판도 있다.



### Ammonia >>>

물리적 특성은 액화석유가스, 즉 LPG의 주성분인 프로판과 유사하다. 덕분에 화석연료로 달리는 차를 암모니아 자동차로 개조하는 일은 그리 어렵지 않다. 부식을 방지하기 위해 구리나 아연이 포함된 배관을 철재로 바꾸고, 25기압을 견딜 수 있도록 연료탱크를 보강하면 된다. 다만 바이오디젤처럼 암모니아의 발열량이 낮고 연소 속도 또한 느리기 때문에 단독으로 쓰기에는 무리가 있다. 그래서 휘발유와 경유를 섞어 사용한다. 미국과 이탈리아에서 먼저 시작자를 만들었고, 우리나라에서도 이미 2013년에 한국에너지기술연구원원 암모니아와 휘발유를 73으로 혼합해 사용하는 자동차를 개발했다. 자동차에 암모니아를 사용할 경우 그 비율만큼 이산화탄소를 줄일 수 있다.

물론 암모니아는 매우 위험하고 독성이 강한 물질로 현재의 화석연료 이상의 안전 기술을 확보해야 한다. 무엇보다 가격이 관건이다. 용량 기준으로는 휘발유보다 저렴하지만 열량이 낮아 더 많은 양의 암모니아가 필요한 만큼 현재로서는 굳이 연료를 바꿀 만한 경제적 가치는 없다. 많은 대체연료 후보가 그런 것처럼, 암모니아 역시 경제성이 확보된다면 이야기는 달라진다. **▶**





# MOTIVE

# Time to Skiing

모터스포츠가 '비수기에 접어드는 겨울은 스키를 필두로 하는 윈터 스포츠의 계절이다. 도구를 사용하는 모든 스포츠와 마찬가지로 스키 또한 브랜드간의 경쟁이 치열한데, 장비 제작 기술이 거의 정점에 도달한 지금은 다시 선수의 중요성이 부각되고 있다.

WORDS 유정석 ADVICE 강민혁 PHOTOGRAPHS 아우디, 로이터, 게티이미지

국제스키연맹(FIS)의 홈페이지에서 종목별 메뉴로 들어가면 시즌별 경기 스케줄과 기록, 선수 정보, 새로운 소식을 살펴볼 수 있다. 매 경기 및 모든 선수의 기록과 성적은 물론 마치 프로 골프가 그런 것처럼 선수들의 상금 랭킹도 제공된다. 2020 시즌이 막 시작해 이제 2경기를 치른 2019년 11월 현재 알파인 종목에서 상금 1위는 소치(2014)와 평창(2018)에서 금메달을 딴 미카엘라 시프린이다.

무엇보다 흥미로운 것은 FIS는 선수들의 상금 순위뿐 아니라 스키 브랜드 순위까지 알려준다는 점. FIS 공인 경기에 출전한 선수의 성적에 따라 그 선수가 사용한 스키 브랜드에 점수를 부여하는 방식으로 집계하는데, 예를 들어 2019 시즌 알파인 종목에서 1위를 차지한 브랜드는 총점 7200점의 헤드다. 이 점수는 알파인 스키 월드컵의 5가지 종목인 활강(DH, 다운힐), 회전(SL, 슬랄롬), 대회전(GS, 자이언트 슬랄롬), 슈퍼대회전(SG, 슈퍼자이언트 슬랄롬), 복합(AC, 알파인 콤바인) 경기 점수를 합친 것이다.

세부 종목별 브랜드 순위도 제공된다. 헤드가 후원한 선수들은 활강과 슈퍼대회전에서 좋은 성적을 냈고, 총점 2위였던 로시놀은 회전과 대회전에서만큼은 1위 브랜드였다. 복합 종목에서 근소한 차이로 헤드를 앞지른 브랜드는 아토믹이었다. 이처럼 브랜드 순위를 꼼꼼히 살펴보면 어떤 경향성을 발견할 수 있다.

“헤드는 스피드 계열에서 특출 난 브랜드죠. 무게감 있고 단단한 플레이트를 잘 만들어요. 요즘 뜨고 있는 로시놀은 테크니컬 계열에서 톱 브랜드입니다. 5가지 종목에서 고른 수준을 보여주는 아토믹은 팔방미인이라고 할 수 있죠.” 전(前) 국가대표 선수이자 현재 곤지암리조트에서 스키스쿨을 운영하고 있는 강민혁 감독의 설명이다. 그가 말한 스피드 계열은 활강과 슈퍼대회전으로, 슬로프 설계에 따라 달라지긴 하지만 최고 130~140km/h를 넘나드는 빠른 속도가 중시되는 종목이다. 이에 비해 턴이 많은 회전과 대회전은 테크니컬 계열, 즉 기술 경기다.

폭넓은 라인업에서 수많은 모델을 생산하는 자동차 회사



©S. Emily Minkoff/Audi

1



©Jill Deck/Getty Images

2



©Simon Heilmann/Audi

3

4 BRANDS STANDINGS 5

WORLD CUP

Season: 2019

Display: All

Display: Overall

SEARCH

After: Overall Points

Rank	Brand	Points	Wins	Podiums	Starts	Points	Wins	Podiums	Starts	Points	Wins	Podiums	Starts
1	HEAD	7200	1	17	17	1	17	17	17	17	17	17	17
2	ROSIKOL	6750	1	16	16	1	16	16	16	16	16	16	16
3	ATOMIC	6300	1	15	15	1	15	15	15	15	15	15	15
4	FRANCO	5850	1	14	14	1	14	14	14	14	14	14	14
5	FRANCO	5400	1	13	13	1	13	13	13	13	13	13	13
6	FRANCO	4950	1	12	12	1	12	12	12	12	12	12	12
7	FRANCO	4500	1	11	11	1	11	11	11	11	11	11	11
8	FRANCO	4050	1	10	10	1	10	10	10	10	10	10	10
9	FRANCO	3600	1	9	9	1	9	9	9	9	9	9	9
10	FRANCO	3150	1	8	8	1	8	8	8	8	8	8	8

1 시상대에 오른 선수들이 힘들게 스키를 가지고 올라가 브랜드를 보여주는 것에는 다 이유가 있다. 지난 10월 오스트리아 슐텐에서 열린 이번 시즌 첫 알파인 스키 월드컵 오픈 대회에서 우승한 엘리스 로빈슨(벨글). 2 각자 나무를 깎아 만들어 타던 스키가 산업의 대상이 된 지 100년이 넘는 시간 동안 스키 제조 기술은 어느 정도 평준화에 도달했다. 지난해 독일 만하임에서 열린 <스포츠와 테크놀로지> 전시회에 출품된 1910~1940년대 나무 스키. 4 오스트리아 알텐마르크트의 아토믹 공장에서 일반인용 스키 플레이트 제작에 사용될 나무 코어. 5 FIS 알파인 종목 2019 시즌 브랜드 순위.

도 각자 특출 난 영역이 있는 것처럼 스키 브랜드도 특히 열심히 후원하는 종목이 있다. 헤드는 속도 경기에서 독보적이고, 로시놀·아토믹·피셔는 기술 경기에 강한 면모를 보인다. 선수 후원은 단순히 돈을 많이 주는 것만을 이야기하지는 않는다. “평창 올림픽 때 마르셀 히르셔 선수에게 전용 스키 컨테이너가 따라 오더군요. 스키가 한 100대는 들었나 봐요. 우리나라 설장에서 그걸 다 테스트해보고 정작 대회에서 사용한 것은 딱 5대입니다.”

현역에서 은퇴한 지 10년이 되어가지만 여전히 부러움이 묻어나는 목소리로, 강 감독은 애초부터 그 많은 스키가 모두 마르셀 선수만을 위한 맞춤 스키였는데도 그는 경기장과 날씨에 따라 가장 좋은 성적을 발휘할 수 있는 것을 골라 쓴다고 설명했다. 마르셀 선수에게 그러한 서비스를 제공한 것은 오스트리아 국가대표 팀이 아니라 아토믹이었다. 마르셀이나 린지 본(헤드) 선수 같은 ‘넘사벽’의 수준은 아니어도 톱 레벨 선수에게 맞춤 스키를 제공하는 것은 브랜드 입장에서든 윈윈 전략이다. 후원하는 선수의 성적이 좋으면 사진과 영상을 통해서도 브랜드가 노출될뿐더러 FIS 브랜드 순위에도 도움이 되기 때문이다.

스포츠 브랜드는 너나 할 것 없이 더 좋은 기록을 내기 위한 기술 개발에도 열심이다. 스키도 마찬가지인데, 다만 강 감독은 스키 제작 기술은 대부분의 브랜드가 최고점에 도달한 것 같다고 말한다. “떨림 문제는 아직 약간의 차이가 있지만 특히 플레이트의 내구성은 거의 정점에 도달한 것 같아요. 어떤 브랜드가 독보적이기보다는 어느 정도 기술 평준화가 이루어진 것 같습니다.”

브랜드들이 공격적으로 헤드헌팅에 나서 기술 인력이 옮겨다니는 것도 평준화를 불러온 요인 중 하나겠지만 더 큰 이유는 특정 브랜드가 독식하지 않도록 FIS가 발 빠르게 룰을 변경하는 등의 개입으로 관중에게 재미를 보장하기 위한 노력을 기울였다는 데 있다.

강 감독에 따르면 요즘 스키에서 장비 성능과 선수 능력의 비율은 5:5다. 장비의 중요성은 여전히 크지만 기술 평준화 덕분에 두 가지 방향의 움직임이 보인다고 한다. 먼저 스키 브랜드는 선수별 맞춤 프로그램에 많이 투자한다고. 후원하는 선수들에게 미세하지만 여러 가지 차이가 있는 장비들을 테스트하게 한 다음 최고의 조합을 선택해주는 방식이다. 두 번째 움직임은 사람을 향한다. “한때는 장비 싸움이라고 하던 때가 있었고, 스키 스킨이나 훈련 프로그램에서 차이가 나던 시절도 있었지만 언젠가부터는 외국 코치를 불러와도 이미 우리가 하는 것과 특별하게 다르지 않더군요. 이전 선수에 달렸다고 봅니다. 선수의 피지컬이 가장 중요하다는 얘기죠.” 아무리 하이테크 장비를 사용한다손 치더라도 스포츠의 본질은 여전히 사람에 있다. 12

# Colored Mood

팬톤 색채 연구소는 매년 뉴욕과 런던의 패션 위크를 앞두고 다음 시즌 컬러 트렌드를 발표한다. 2020 뉴욕 컬렉션 런웨이에 등장할 것으로 예상되는 컬러는 12가지. 그중 4가지를 선별해 같은 계열의 색상으로 완성된 제품을 소개한다. 계절이 바뀌면 전방위적으로 활약하게 될 컬러들을 미리 만나보자.  
WORDS 신경미 PHOTOGRAPHS 박남규



PANTONE®  
19-4052

## Classic Blue

- 1. Fred Perry 스트라이프로 소매 포인트를 더한 카디건. 26만8000원. 2. Beats by Dr. Dre 와이어리스 오버이어 헤드폰. 41만9000원.
- 3. S.T. Dupont Classics 남성 슈트 스타일링의 화룡점정인 타이. 가격 미정. 4. Moleskine 수납공간이 충분한 크기지만 가벼워서 좋은 백팩. 14만5000원.
- 5. S.T. Dupont Paris 브랜드를 상징하는 알파벳과 스티치 장식이 특징인 반지갑. 33만9000원.



PANTONE®  
18-1662

## Flame Scarlet

- 1. Tod's 데일리 백으로 활용하기 좋은 여성용 토트백. 223만5000원. 2. S.T. Dupont Paris 군더더기 없는 클래식한 디자인의 만년필. 155만9000원.
- 3. MCM 커다란 브랜드 로고를 장식으로 활용한 니트 머플러. 29만5000원. 4. Muzik × Mina Kwon 클래식한 스타일의 둥근 테 선글라스. 28만8000원.
- 5. Muzik 큼지막한 프레임이 레트로한 느낌을 선사하는 선글라스. 23만8000원.



PANTONE®  
16-1359

Orange Peel

1 MCM 그래픽 디자인으로 카무플라주 패턴을 활용한 힙색. 49만5000원. 2 Muzik 반투명한 오렌지 컬러 프레임으로 선이 굵은 느낌을 자아내는 선글라스. 25만원.  
3 DKNY 프린트가 아니라 패치워크로 포인트를 준 크루넥 스웨트셔츠. 23만8000원. 4 Kangol 견고한 형태의 울 소재 베레모. 가격 미정.



PANTONE®  
19-0323

Chive

1 Kangol 울 소재로 만든 중절모. 가격 미정. 2 Man On The Boon 겉면의 부드러운 촉감이 특징인 베스트. 37만원. 3 Brooks Brothers 도톰한 두께로 뛰어난 보온성을 갖춘 바지. 18만5000원.  
4 Tod's 바닥에 고무 돌기(페들)를 부착해 미끄러지지 않고 확실하게 페달을 밟을 수 있는 드라이빙 슈즈. 79만원.



©Generated Media

# 2020 Tech Keywords

다가을 기술 변화를 예측하는 것만큼 쉽고도 어려운 일이 또 있을까. 내로라하는 전문가와 예측기관이 앞다퉈 기술이 머무를 법한 곳을 가리키지만, 세상은 늘 예상을 빚겨가거나 뛰어넘었다. 그럼에도 우리는 달을 가리키는 손가락 끝이라도 더듬고자 예측과 전망을 반복한다. 2020년도 마찬가지다. 올 한 해 우리 피부에 와닿았던 변화들을 중심으로 다가을 해를 엿보자.

WORDS 이화옥 PHOTOGRAPHS PR, Courtesy

## 인공지능 통제의 갈림길에 서다

기술은 가치중립적이다. 칼자루를 진 이에 따라 쓰임새가 달라진다. '제너레이티드 포토(generated.photos)'라는 웹사이트를 보자. 고화질 얼굴 사진 10만 장이 등록돼 있다. 실제 인물이 아니라 인공지능(AI)이 만들어낸 가공의 얼굴들이다. 누구나 저작권이나 초상권 걱정 없이 자유롭게 사진을 내려받아 쓸 수 있다. 그런가 하면 '딥페이크' 기술로 유명인의 영상에 다른 이의 목소리를 입혀 각종 홍보나 광고 영상으로 활용하는 곳도 있다.

하지만 기술 통제권이 인간의 손을 벗어나면 얘기가 달라진다. AI가 스스로 '슈퍼지능'이 돼 결정권을 갖게 될 경우를 상상해보자. '알파고'가 바둑 수를 두는 경지를 넘어 핵무기 발사 명령권을 쥐는 상황이 오면 인류는 어떻게 될까. 날로 고도화되는 AI 앞에서 인간의 '자기결정권'이 중요한 까닭이다.

구글은 지난 9월 대학 연구진을 지원하며 개발해온 딥페이크 데이터 3000여 개를 공개했다. 다양한 상황에서 제작된 딥페이크 동영상 데이터를 연구자들이 가져다 가져 영상을 탐지하는 기술을 개발하는 데 쓰라는 의미다. '뽀샵'의 원조인 포토샵 개발사 어도비도 올해 <뉴욕타임스>, 트위터와 함께 딥페이크 가짜 뉴스를 걸러내는 '콘텐츠 진위 이니셔티브'를 발표했다.

경제협력개발기구(OECD)는 지난 5월 프랑스 파리에서 열린 각료이사회에서 'OECD 인공지능 이사회 권고안'을 만장일치로 채택했다. AI가 추구해야 할 포괄적 가치와 안전장치 마련에 관한 내용을 담았다. 우리나라 방송통신위원회도 지난 11월 '사람 중심의 서비스 제공, 투명성과 설명 가능성, 책임성, 안전성, 차별금지, 참여, 프라이버시와 데이터 거버넌스' 등을 담은 AI 이용자 원칙을 발표했다. 무서운 속도로 진화하는 AI 앞에서 인간은 무엇을 선택하고 제어할 것인가. 2020년은 인간과 AI가 공존하기 위한 규칙이 보다 가시화되는 원년이 될 전망이다.

## 스트리밍 게임 서비스 '온에어'

마이크로소프트 오피스가 PC 유틸리티를 넘어 온라인으로 들어오기까지 20년이 걸렸다. 2020년에는 그 바통을 게임

이 이어받을 전망이다. PC에 설치하지 않고도 고용량·고 사양 게임을 어떤 기기에서든 실시간으로 즐길 수 있는 서비스가 속속 등장했다. 클라우드 기반의 게임 스트리밍 서비스다.

4G보다 최대 40배 빠른 5G 서비스는 대용량 게임 데이터를 지연 시간 없이 거의 실시간으로 주고받는다. 모바일 칩셋은 날로 진화하고, 대용량 데이터를 분산 처리하는 클라우드 기술도 발전했다. 소니 PS 나우 또는 마이크로소프트 X박스 라이브가 게임 콘솔 안에 갇힌 서비스라면, 지금의 게임 스트리밍은 스마트폰부터 태블릿, 노트북까지 기기를 가리지 않는다.

구글은 지난 6월 클라우드 기반의 게임 스트리밍 서비스 스타디아를 공개했다. 월정액 방식으로 이용하는 유료 서비스와, 게임을 구매한 뒤 스트리밍 서비스를 즐기는 무료 서비스로 나뉜다. 미국, 영국, 독일, 프랑스 등 14개 나라에서 유료 서비스 중심으로 시작하며, 무료 서비스는 2020년 시작한다. 엔비디아는 구글보다 앞서 CES2017에서 '지포스 나우'라는 게임 스트리밍 서비스를 처음 선보였다. 지난 10월에는 LG유플러스 5G 요금제 이용자를 대상으로 국내에서 체험 서비스를 진행했다. 마이크로소프트는 올해 9월 공개한 클라우드 게임 서비스 프로젝트 'X클라우드' 국내 서비스를 위해 SK텔레콤과 손잡았다.

게임 스트리밍 서비스는 아직까지 속제를 안고 있다. 게임 지연 속도나 구동 속도 등을 이용자 눈높이에 맞게 끌어올려야 한다. 무엇보다 5G망 보급이 관건이다. 2020년 5G 보급 본격화와 함께 클라우드 게임 서비스 대중화도 가속화될 전망이다.

## 구독경제 시대 소유에서 소비로

'구독경제'도 2020년 더욱 꽃피울 화두로 꼽힌다. 구독경제는 신문이나 잡지를 정기구독 하듯 정해진 이용료를 내고 콘텐츠나 서비스를 쓰는 모든 경제 활동을 아우르는 말이다. 정수기나 공기청정기 같은 가전제품을 월정액을 내고 빌려 쓰던 데서 맥주나 자동차, 패션, 뷰티 등 산업 전 분야로 확산되는 추세다.

최대 5대의 기기에서 영화나 TV 시리즈를 무제한 볼 수 있

진화하는 AI 앞에서 인간은 무엇을 선택하고 제어할 것인가. 2020년은 인간과 AI가 공존하기 위한 규칙이 가시화되는 원년이 될 전망이다.

는 넷플릭스 월정액 서비스는 시작일 뿐이다. 매달 전자책을 10권까지 빌려 읽거나, 3개월에 한 번씩 그림을 교환해 주거나, 이용자 피부에 맞춰 적절한 화장품을 주기적으로 배송하는 서비스도 있다. 맥주나 야식, 운동기구와 잘 다림질된 드레스 셔츠까지 집 안에서 간편히 받아보게 됐다. 애플은 지난 9월 iOS13 출시에 맞춰 월 4.99달러(약 6000원)에 게임을 무제한 즐길 수 있는 구독형 게임 서비스 '아케이드'를 시작했다. 심지어 자동차도 구독 가능하다. 현대·기아차는 한 달에 72만~149만원을 내고 자사 차종을 바꿔가며 이용할 수 있는 서비스를 운영 중이다.

소비할 수 있는 상품은 넘쳐나지만 쓸 수 있는 비용은 제한돼 있다. 소유를 포기하면 더 폭넓은 소비가 보장된다. 자동차 같은 고가의 재화에도 구독경제가 적용되는 이유다.

## 통합 블록체인의 속제

몇 년째 뜨거운 감자로 지목돼온 블록체인은 2020년에도 주요 화두가 될 전망이다. 2019년은 블록체인 상용화의 원년으로 꼽힌다. 금융, 의료, 보험, 물류, 부동산 등 다양한 산업 분야에 블록체인 기술이 적용되는 추세다. 2020년은 기존 시스템과 새로 도입하는 블록체인 시스템의 통합이 화두로 떠오른다. 이와 더불어 블록체인 네트워크로 확장하고 상호 운용할 수 있는 기반을 마련하는 것이 2020년의 속제가 될 전망이다.

이 밖에 삼성전자와 LG전자가 올해 촉발한 8KUHD 디스플레이 경쟁도 2020년 관전거리다. QLED와 OLED를 놓고 대립하는 두 진영에 중국과 일본, 유럽 주요 제조사들이 가세하며 '진정한' UHD 디스플레이를 둘러싼 기술 논쟁과 마케팅도 한층 불뚝을 모양새다. 글로벌 공유 오피스 기업 위워크의 부진과, 국내에서 '타다'를 둘러싼 공유 자동차 규제 논란은 기술과 제도의 충돌이라는 영원한 속제를 내년에도 남겼다. [2]



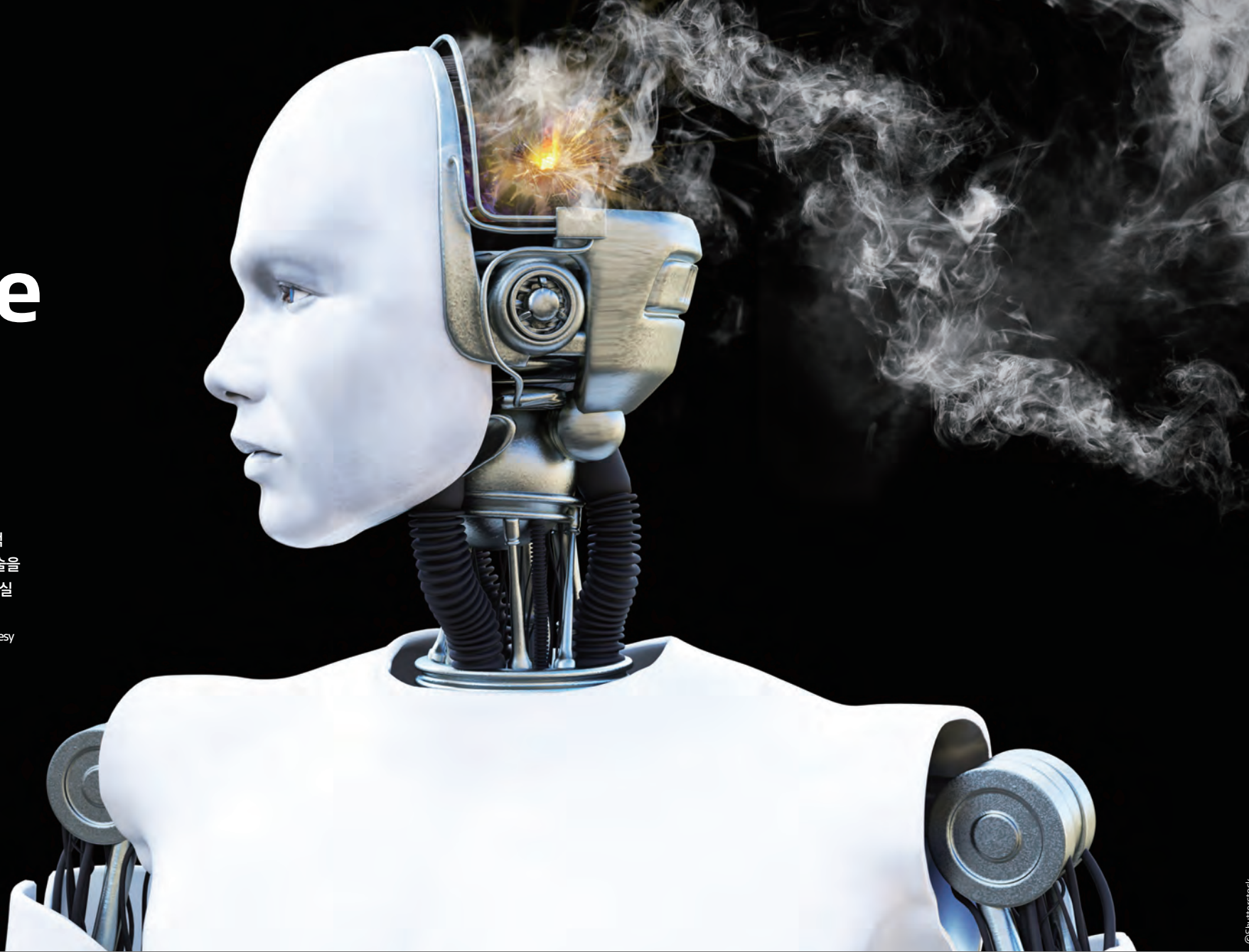
©Droptec/Flickr

(왼쪽 페이지) 인공지능이 만들어낸 얼굴 사진을 무료로 제공하는 웹사이트(generated.photos)가 등장했다. (오른쪽 페이지) 독일 뉘른에서 열린 2019 게임스컴 행사에서 참관객이 구글 스타디아를 체험하고 있다.

# A Tribute to Isaac Asimov

글 쓰는 기계(The Human Typewriter). SF 거장 아이작 아시모프의 별명이다. 장편소설 수십 권과 단편소설 수백 편은 물론 과학 교양서와 성서 해설서를 비롯한 온갖 저술을 끊임없이 쏟아낸 아시모프의 탄생 100주년을 기념해 현실 속에 실현된 그의 상상력을 소개한다.

WORDS 전홍식 PHOTOGRAPHS 셔터스톡, 게티이미지, 로이터, Courtesy



1 공간을 빛으로 채우는 아시모프의 미래 예술과는 아직 거리가 있지만 디스플레이 기술을 바탕으로 한 새로운 예술 장르는 이미 우리 곁에 다가왔다. 올해 일본 규슈에서 열린 <육실 폐허의 거석>전에서, 2 과거에 자동차의 등장으로 모터스포츠 시대가 열렸다. 오늘날 게임은 새로운 관전 스포츠로 자리매김했다. 앞으로 저중력 환경에 진출한 인류는 아시모프가 상상한 것처럼 공중을 유영하는 운동을 하게 될 것이다. 펍지(PUBG) 글로벌 챔피언십 2019 현장은 신개념 e-스포츠의 인기를 말해준다.

©Shutterstock

**미래 스포츠 >>>** 아시모프 작품에는 예술뿐 아니라 다양한 미래 스포츠가 등장하는데, 그중 가장 흥미로운 것은 1978년의 단편 '새처럼(For the Birds)'에 등장한 '저중력 비행' 기술이다. 패션 잡지의 제안으로 집필한 이 작품은 우주 거주지에서 이민자들을 위한 운동복을 디자인하는 패션 디자이너의 이야기를 그려낸다. 저중력에서 인간의 공중 유영은 새가 아닌 물고기의 동작이 어울린다는 것을 깨달은 디자이너가 지느러미와 물갈퀴가 달린 비행복을 만들어 아름답고 유연하게 나는 결말이 매력적이다. 이 운동을 지구상에서 구현하기 어렵다. 국제우주정거장은 거의 무중력이지만 너무 좁아서 불가능하다. 언젠가 지구 궤도에 거대한 우주정거장이나 거주지가 세워진다면, 저중력에서 건강을 지키기 위한 새로운 형태의 운동이 등장하게 될 것이다. 장담하건대 아시모프의 제안—물고기 지느러미 같은 날개를 달고 유영하는 운동—은 그중 하나가 될 것이다. '해리 포터' 시리즈에 등장한 퀴디치 같은 경기를 추가할 수도 있겠다.

**정보 단말기 >>>** 아시모프는 작품 속에서 정보의 중요성을 매우 강조한다. <파운데이션>(1951)으로 시작한 '파운데이션' 시리즈에서 그는 지나치게 방대하고 파편화된 정보를 인해 기술이 발전하지 못하고 도리어 쇠퇴하는 상황을 제시하고 있다. 아시모프의 다양한 작품에 등장하는 여러 가지 정보 장치들이 문명이 발달할수록 정보 가치가 더 커진다는 것을 잘 보여준다. 그가 구상한 장치 중 가장 눈에 띄는 것은 '포켓 컴퓨터'와 '필름 북'이다. 전자는 주머니에 들어갈 정도로 작은 컴퓨터이며, 후자는 필름 형태로 페이지를 넘기는 일종의 두루마리 책이다. 그밖에 '개인 프로젝트'도 흥미를 끈다. <파운데이션과 제국>(1952)에 나온 장치로, 즉석에서 강연이나 프레젠테이션도 할 수 있는 초소형 프로젝트다. 이들 장치는 모두 현실화됐다.

**정보 보관 장치 >>>** 정보를 중시한 아시모프는 데이터 스토리지에도 상상력을 발휘했다. <강철도시>(1953)에 등장한 '머크-폴'이란 장치는 수만 표면에 미세한 진동으로 정보를 저장하는데, 거의 분자 수준의 미세한 패턴으로 막대한 정보를 저장하고 불러낼 수 있다. 이 기술은 원리상 레이저를 이용한 CD나 DVD와 유사한 면이 있지만, 현재 연구 중인 '원자를 이용한 양자물리학 스토리지'—<유> 2019년 여름호 'Bigger but Smaller' 참조—와도 비슷하다. 용량과는 무관한 기술이지만, 아시모프의 작품 속에서는 일단 꺼내서 읽은 다음에는 순식간에 자료가 분해되는 '개인 캡슐'도 눈에 띈다. 영화 <미션 임파서블>에서 지령을 전달한 후 자동 파괴되는 장치와 흡사한 개념이다.

**빛의 예술 >>>** 흔히 SF의 상상력은 실용적인 기술에 치우쳐 있다고 생각하기 쉽지만, 아이작 아시모프의 상상은 실용 이외에도 다양한 분야에 걸쳐 있다. 그는 여러 작품 속에서 기술을 활용한 미래의 예술 가능성에 대해서 제시했는데, 그중에서도 추상적인 예술 장르 '빛 조각(Light Sculpture)'이 매우 흥미롭다. '로봇' 시리즈의 두 번째 장편 <벌거벗은 태양>(1956)의 용의자이자 히로인(Heroine)인 글래디아가 바로 빛 조각 예술가로 등장한다. 레이저(1960년)가 등장하기도 전이고 홀로그래프 기술이 제대로 실용화되기도 전이었던 만큼 그의 상상력이 놀라기만 하다. 아시모프는 빛 조각 예술이 마음에 들었는지 1972년에도 이를 소재로 한 단편 '빛의 시(Light Verse)'를 썼다.

그는 이 작품 속에서 빛 조각을 '빛의 교향곡'이라고 썼는데, 분명 아시모프의 머릿속에선 더없이 예술적인 빛의 시가 펼쳐졌을 것이다. 1991년 발표된 단편 '골드'에서는 '컴퓨터드라마'라는 예술이 등장한다. 이런 빛 조각을 응용한 행위 예술의 일종으로 보이는데, 다양한 도형의 조합으로 대사나 장면 없이 스토리를 느끼게 한다는 것이 특징이다. '빛의 시'나 '골드'처럼 예술 그 자체를 활용한 SF는 드물다. 현실에서도 빛을 활용한 예술은 점차 다양하게 등장하고 있는데, 아직은 빛의 쇼나 촬영 영상을 재현하는 것에 그치고 있다. 다만 홀로그래프 기술이 향상되는 만큼 빛 조각이나 컴퓨터드라마처럼 현장에서 실시간으로 다양한 조합이 가능한 예술이 가능해질 것으로 예상된다.



1

©reamlab.art



2

©Robert Beings/Getty Images



©Deborah Feingold/Getty Images  
SF 그랜드 마스터 아이작 아시모프(1920~1992)는 500권이 넘는 책을 쓰거나 편집했다(9만 통이 넘는 편지와 엽서는 덤이다). 도서관이 사용하는 듀이 십진분류법은 10개의 카테고리로 책을 구분하는데, 그의 책은 그중 9개에 걸쳐 있다. 67세의 아시모프.

**대중교통 >>>** SF에서 자율주행은 놀라운 일이 아니다. 아시모프 역시 1953년부터 자율주행 기술이 보편화된 미래 사회를 상상했다. 그는 기술만 중시한 것이 아니라 그 기술이 가져온 사회적 변화까지 조망했다. 아시모프 세계의 자율주행 차량은 지금 우리가 기대하는 자율주행 기술처럼 차량끼리 통신하며 정보를 주고받아 효율적으로 운전한다. 그는 자율주행차의 안전성이 인간이 직접 운전할 때보다 높아지면서 고속도로는 오직 자율주행 차량만 달릴 수 있다고 법률로 못박은 미래 사회를 그리기도 했다.

오늘날의 현실에서 자율주행 차량은 점차 실용화 단계에 들어서고 있다. 가까운 장래에 수많은 '완전' 자율주행차가 거리를 누빌 것으로 예상된다. 문제는 위에 언급한 아시모프의 상상처럼 이와 관련한 법률의 정비 필요하다는 것이다. 특정한 도로에서는 자율주행차가 달릴 수 없거나, 반대로 자율주행차만 달릴 수 있거나. 자율주행차의 사고에 따른 원인을 규명하고 책임 소재를 가리는 데도 다양한 해결책이 필요하다.

**효모 농장 >>>** 아시모프 작품에서는 미래의 식량으로 효모를 사용한 인조 식품이 많이 등장한다. 이 또한 현실에서도 SF의 상상을 따라가고 있는 추세다. 마이크로팜이라는 농장 시설엔 흙이 덮인 밭 대신에 클로렐라 같은 조류(藻類)가 가득한 물탱크가 잔뜩 늘어서 있다. 인공적인 조명을 사용해 물속에서 조류를 길러 식량을 생산하는 것은 인구 밀도가 높은 도시나 우주 거주지에서 매우 효율적인 식량 공급 방법이다. 식물성 원료로 합성하거나 인공 조직을 배양해 만드는 '인

조고기'도 현실화됐다. 이 분야의 선두 주자인 임파서블 푸드나 비온드 미트 같은 회사들이 이미 성업 중이다(비온드 미트의 햄버거 패티는 국내에도 출시됐다).

**컴퓨터 공학 >>>** 아시모프가 비록 '로봇의 아버지'이긴 하지만 하드웨어가 아닌 소프트웨어, 즉 인공지능에 대해서도 그는 남다른 통찰력을 보여준다. 예컨대 1958년의 단편 '세상의 모든 문제(All the Troubles of the World)'에 등장한 인공지능 시스템 '멀티백'을 보자.

멀티백은 지구상 모든 사람의 정보를 관리하고 분석해 범죄와 사고, 질병을 막아주며 올바른 행동을 하게 도와준다. 멀티백은 어디까지나 조언을 할 뿐이지만, 사람들은 멀티백을 절대적으로 신뢰하며 그에 따라 행동한다. 직장도, 투자도, 여행 역시 멀티백의 조언을 따라 진행한다. 소설은 전지능한 신처럼 세상의 모든 문제를 해결하던 멀티백이 지칠 대로 지쳐버렸다는 얘기로, 인공지능 연구자들이라면 꼭 한 번쯤 읽어보기를 권한다.

멀티백과 같은 시스템은 어느 정도 현실로 옮겨졌다. 수많은 사람이 각종 앱이나 서비스—각자의 알고리즘을 바탕으로 한—가 제공하는 식당이나 영화 추천에 따라 소비하고 이동하고 투자한다. 심지어 결혼 상대와 직장 선택에서도 도움을 얻는다. 인공지능이 아직 사법 체계를 좌우하지는 않지만, 이 역시 가까운 장래에 실현될 가능성이 크다고 예상된다. 실제로 인공지능 법관이 필요하다는 목소리가 높아지고 있다.

1984년 아시모프는 조지 오웰의 <1984년>이 출간된 지 35주년을 기념해 35년 뒤의 미래, 그러니까 바로 2019년



©20th Century Fox/Audi

올해를 예측했다. 우주 개발을 제외하면 모바일 컴퓨터의 발전과 산업용 로봇이 널리 쓰인다는 것 등 그의 예측은 상당히 맞아떨어졌다. 그중 가장 중요한 것은 바로 '컴퓨터가 반복 업무나 조립 작업을 모두 맡게 되는 만큼 삶이 달라지고 인간의 교육은 (1984년 당시의 학교 교육과는) 완전히 다르게 바뀐다'는 내용이라고 생각한다.

그는 인간이 할 수 있는 일과 컴퓨터가 할 수 있는 일을 완전히 분리해 인간은 인간다워져야 한다는 주장을 펼쳤다. 안타깝게도 교육에 관한 그의 예언(기대?)은 빗나갔지만, '컴퓨터가 인간의 일자리를 앗아간다'는 것만큼은 맞은 것으로 드러났다. 나아가 '세상의 모든 문제'에서처럼 인간이 인공지능에 의존하는 모습도 점점 더 현실화되고 있다.

**로봇 공학 >>>** 아시모프의 미래 사회와 관련해 가장 중요한 것은 역시 로봇이다. 아시모프의 미래 사회는 대부분 로봇이나 인공지능 컴퓨터가 보급되어 있으며, 사무나 교육, 농경, 의료, 교통 등 다양한 분야에서 널리 활용된다. 덕분에 현재—물론 그가 작품을 썼던 당시—의 모든 체계와 생활이 바뀐다는 점이다. '로봇' 시리즈에서 주인공은 지구, 솔라리아, 오로라라는 행성을 각각 방문하는데 각 행성마다 사람들의 인식이나 로봇의 숫자가 달라서 생활양식도 완전히 달라 나타난다.

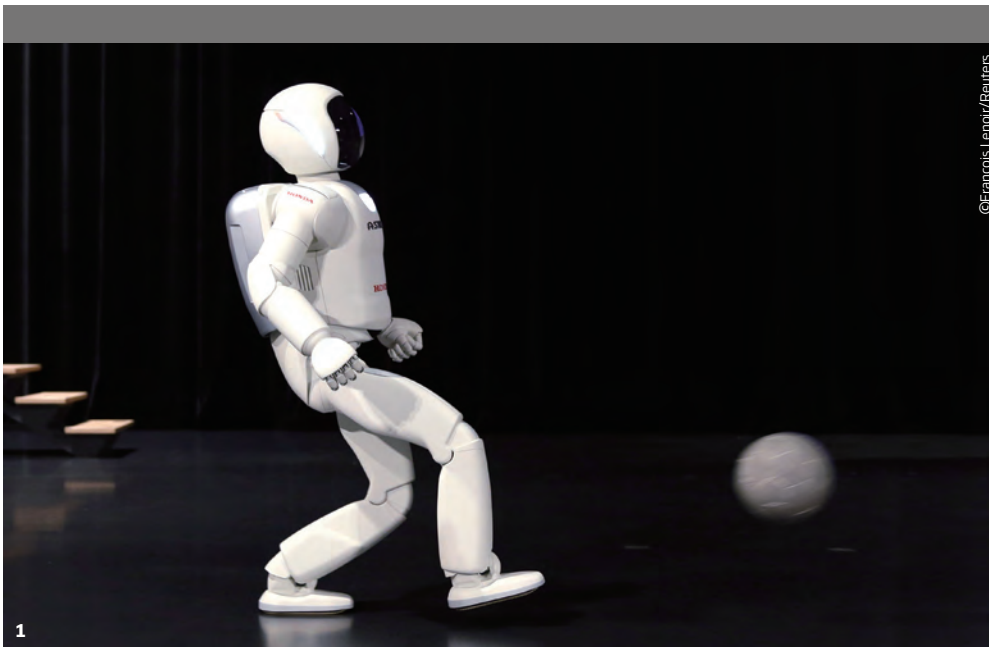
예를 들어 지구에서는 로봇이 거의 쓰이지 않아 사람들이 휴머노이드 기계를 경원시하거나 거리감을 느낀다. 솔라

1 한때 가장 유명했던 휴머노이드 혼다 아시모. 열 손가락을 사람처럼 사용할 수 있었던 것을 비롯해 움직임이 자연스럽고 부드러운 아시모는 'Advanced Step in Innovative MObility'의 약자라고는 하지만 당연히 아시모프를 떠올리게 했다. 2014년 브뤼셀 콘퍼런스에서 축구공을 차는 아시모. 2 현재 하드웨어 면에서 아시모프의 로봇 수준에 가장 근접한 휴머노이드는 보스턴 다이내믹스가 열심히 개발하고 있는 아틀라스다. 3세대 모델은 걷고 달리는 것은 물론 책상 위로 점프하거나 앞·뒤로 구르는 등 거의 파쿠르에 가까운 움직임을 보여줄 수 있다. 소프트뱅크 로봇 월드 2017에 전시된 아틀라스. 3 시대 배경이 2035년인 영화 <아이, 로봇>은 동명의 아시모프 단편 하나를 영화화했다(기보다는 그의 세계관과 로봇 공학 개념을 바탕으로 새롭게 구성된 이야기에 가깝다. 완전 자율주행이 가능한 주인공의 자동차).

리아는 인구 1인당 로봇이 2만 대에 달하다 보니, 사람들은 일을 전혀 하지 않고 오직 예술이나 특별한 업종에만 종사한다. 그냥 로봇이 많은 게 아니라 인구 자체가 적은 행성이라서 시민 각자가 충분한 거주지를 갖고 흠뻑 살면서 실제로 대면할 필요 없이 홀로그램으로 소통한다. 심지어 부부조차 직접 만나는 일이 드물다. 두 극단 사이의 중간 지점 같은 오로라는 통계상 로봇 숫자가 1인당 몇 대 정도 수준이라서 생활에 편의를 제공하는 정도다.

아시모프는 주로 휴머노이드에 집중했다. 하드웨어도 대단한 수준이지만 무엇보다 소프트웨어, 즉 인공지능 기술이 뒷받침돼야 한다. 그의 로봇은 양전자 컴퓨터를 이용해 인간의 두뇌보다 훨씬 효율적인 성능을 자랑한다. 사람보다 더 사람다운 인간성을 갖춘 로봇도 등장하고, 심지어 책을 쓰고 음악을 만드는 창작 능력을 발휘하는 기종도 있다. 반면에 현실의 로봇은 아직 멀었다. 하드웨어 부문과 소프트웨어 부문이 각각 발전하고 있지만 아시모프의 로봇이 탄생하기까지는 더 많은 시간이 필요하다.

기술은 세상을 바꾸며 사람의 생각도 달라지게 한다. 아시모프 탄생 100주년을 맞이하는 지금, 우리가 그의 작품에서 느껴야 할 것은 '참 멋진 기술'이라는 감상이 전부가 아니다. 이제까지 겪지 않았던 미래 사회의 달라진 모습을 실마리로 삼아 제도를 개선하고 의식 변화에 대비하는 태도를 가져야 한다고 생각한다. 아시모프의 작품에는 미래의 기술만이 아니라 사회 비전도 함께 담겨 있기 때문이다. [2]



©François Lenoir/Reuters



©kiyoshi Ota/Bloomberg/Getty Images





# Masterpieces of Mockup

제품을 기획해 출시하기까지의 수많은 과정에서 매우 중요한 단계 중 하나가 목업(Mockup) 제작이다. 디자인 및 설계 완료 후 실제 크기와 모양대로 만들어보는 시제품이다. 컴퓨터를 이용한 3D 렌더링과 3D 프린팅으로 해결하기 힘든 정교한 리얼리티를 구현하는 하이 피델리티(Hi-Fi) 목업으로 세계 속에 우뚝 선 장인 집단, 모델솔루션과 그들의 작업을 소개한다.

WORDS 유정석 PHOTOGRAPHS 박남규, 모델솔루션



가장 앞서가는 기업들이 웨어러블 VR 기기에 도전할 때 조용히 수면 아래에서 그들을 도운 건 모델솔루션이었다. 구글의 VR 헤드셋 데이드림 뷰 (Daydream View) 목업.



MS 홀로렌즈(HoloLens) 시제품도 만들었다. 모델솔루션은 탁월한 제작 기술뿐 아니라 빠른 움직임과 신속한 납품이 주요 경쟁력이다.



삼성전자 갤럭시 S10에 이어 갤럭시 폴드의 최종 디자인 프로토타입 역시 모델솔루션이 제작했다. 스마트폰의 경우 여러 단계의 여러 목업을 제작하는데, 클라이언트의 디자이너가 방문해 수많은 소재와 색상, 제작 디테일을 시험하고 협의하면서 '함께' 만들기도 한다.

외형의 느낌을 보는 디자인 목업과 달리 실제로 움직임이 가능한 워킹 목업은 내부 설계를 통해 부품부터 제작하기도 한다.



슬림 디스플레이를 뚜껑 끝부분에 달아 실용성을 크게 향상시킨 초경량 노트북. 모델솔루션의 비즈니스 모델은 기본적으로 목업과 시제품 주문을 받아 제작·납품하는 것이지만, 이 노트북은 그들의 전방위 기술력을 홍보하기 위해 디자인과 개념 설계부터 직접 해냈다.

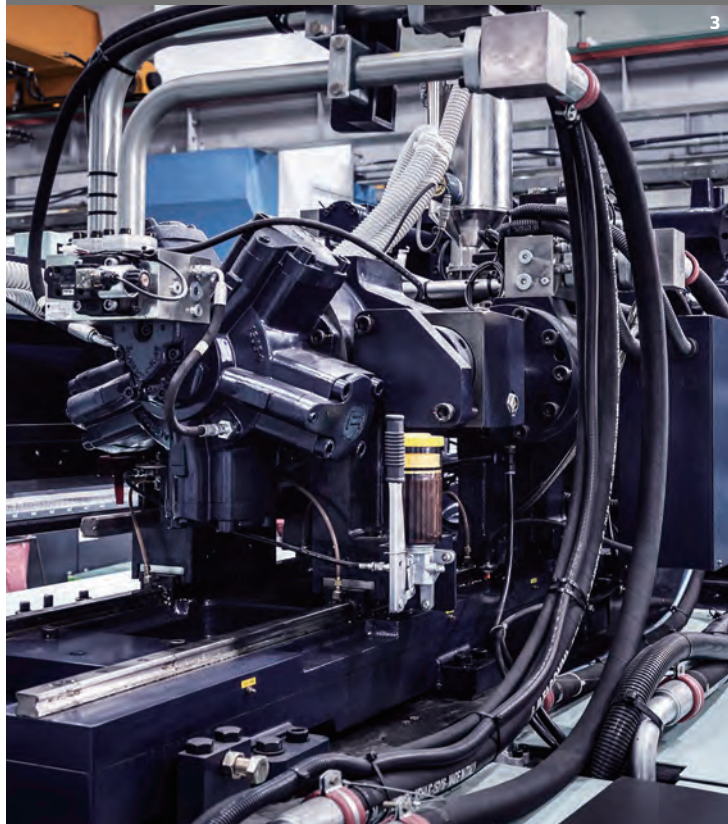


1



2

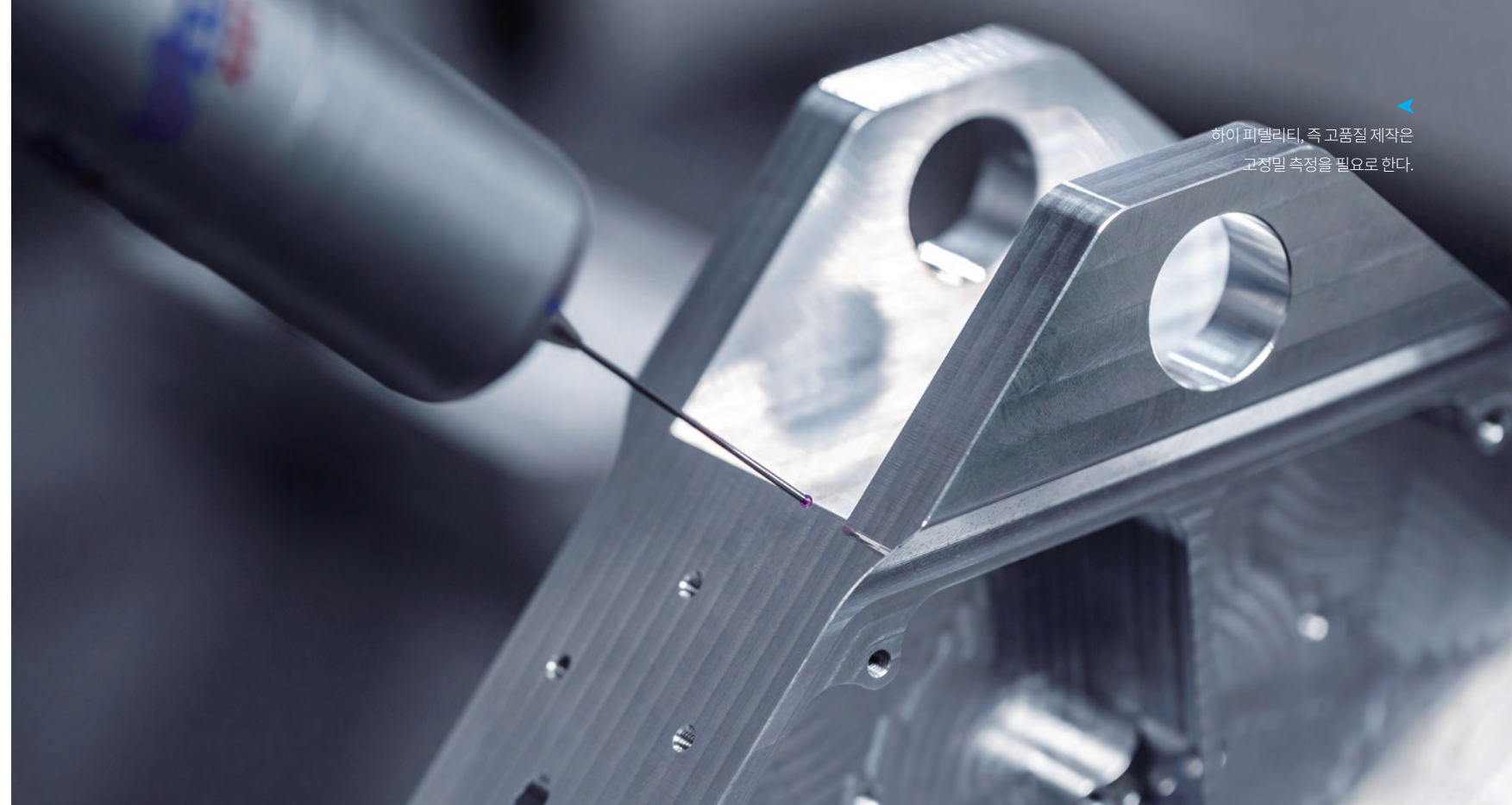
▶ 모델솔루션은 정밀 가공은 물론 금형과 사출 공정까지 포함해 최첨단기술력이 접목되는 신제품의 목업을 만드는 장인 집단이다. CNC 밀링 머신. ▶▶ 대상을 깎는 CNC 절삭과 달리 가열 헤드에 전류를 흘려 소재를 한 커 한 커 녹이는 방식으로 형상을 만드는 방전 장비. ▶▶▶ 대형 사출 장비. 모델솔루션은 단 하나의 디자인 목업을 만들기도 하지만 테스트에 투입되는 완제품의 성격으로 수천 개의 워킹 목업을 만드는 경우도 있다. ▶▶▶▶ 색상 또는 기능성을 부여하기 위한 스프레이 건. UV 발수 코팅기처럼 자동화된 장비도 보유하고 있다.



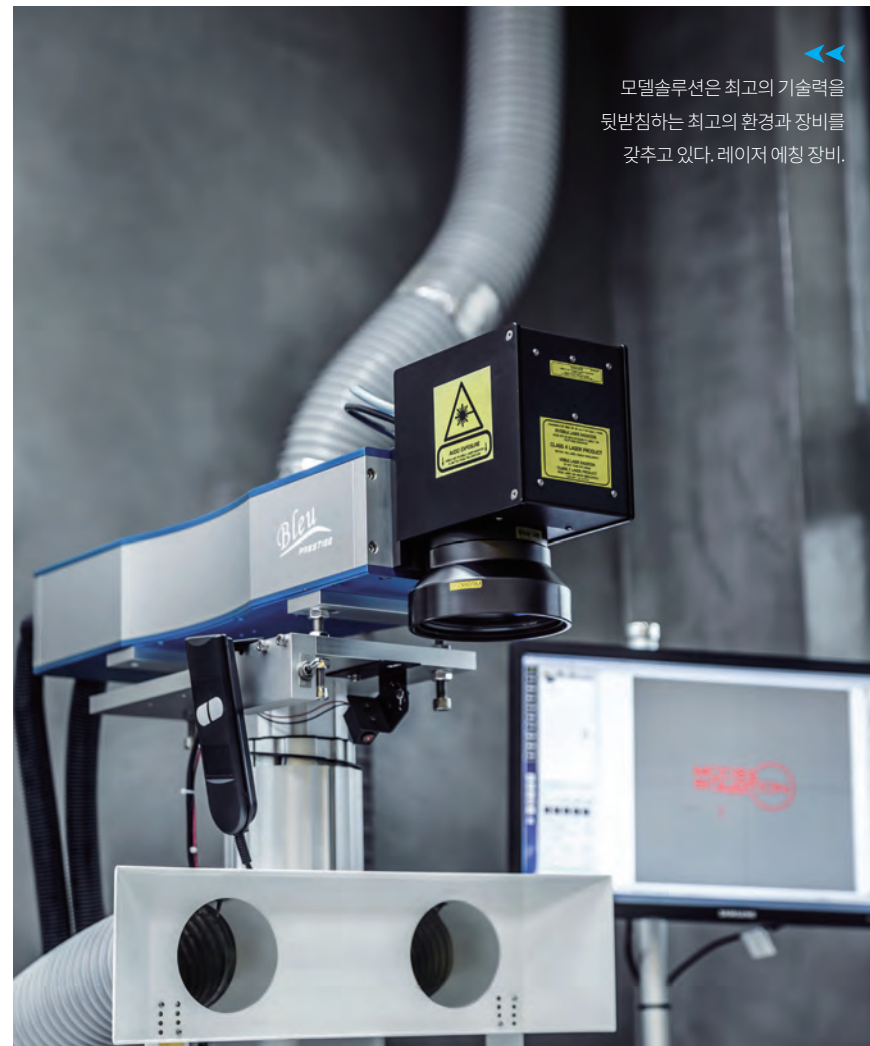
3



4



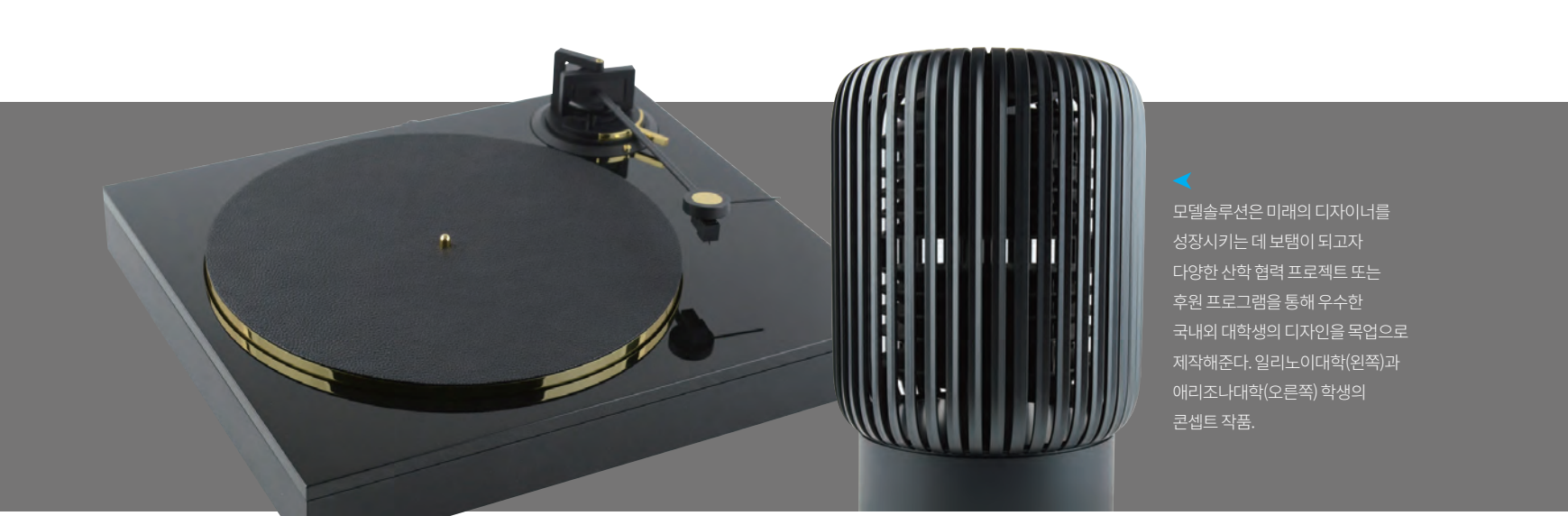
▶ 하이 퍼포먼티, 즉 고품질 제작은 고정밀 측정을 필요로 한다.



▶▶ 모델솔루션은 최고의 기술력을 뒷받침하는 최고의 환경과 장비를 갖추고 있다. 레이저 측정 장비.



▶▶▶ 핫 스탬핑 장비. 형압을 위한 금형부터 자체적으로 제작한다.



▶ 모델솔루션은 미래의 디자이너를 성장시키는 데 보탬이 되고자 다양한 산학 협력 프로젝트 또는 후원 프로그램을 통해 우수한 국내외 대학생의 디자인을 목적으로 제작해준다. 일리노이대학(왼쪽)과 애리조나대학(오른쪽) 학생의 콘셉트 작품.



◀◀ 오늘날 보편화된 '감성 디자인'과 '사용자 경험'이라는 개념을 좌우하는 것은 기능을 넘어서 색상, 재질, 마감(Color, Material, Finishing)으로 결정되는 제품의 완성도다. 모델솔루션 또한 CMF 라이브러리를 운영하고 있다. 기능적인 만족감뿐 아니라 다양한 감각을 충족시켜야 하는 현대 디자이너에게 CMF 선택의 통찰력은 매우 중요하기 때문이다. 모델솔루션은 장차 더 크고 다양하며 전문적인 CMF 라이브러리를 구축할 예정이다.



▶▶▶ 모델솔루션이 후원 프로그램의 일환으로 홍익대학교 학생의 전동 키보드 디자인을 스케일 목적으로 제작해줬다.

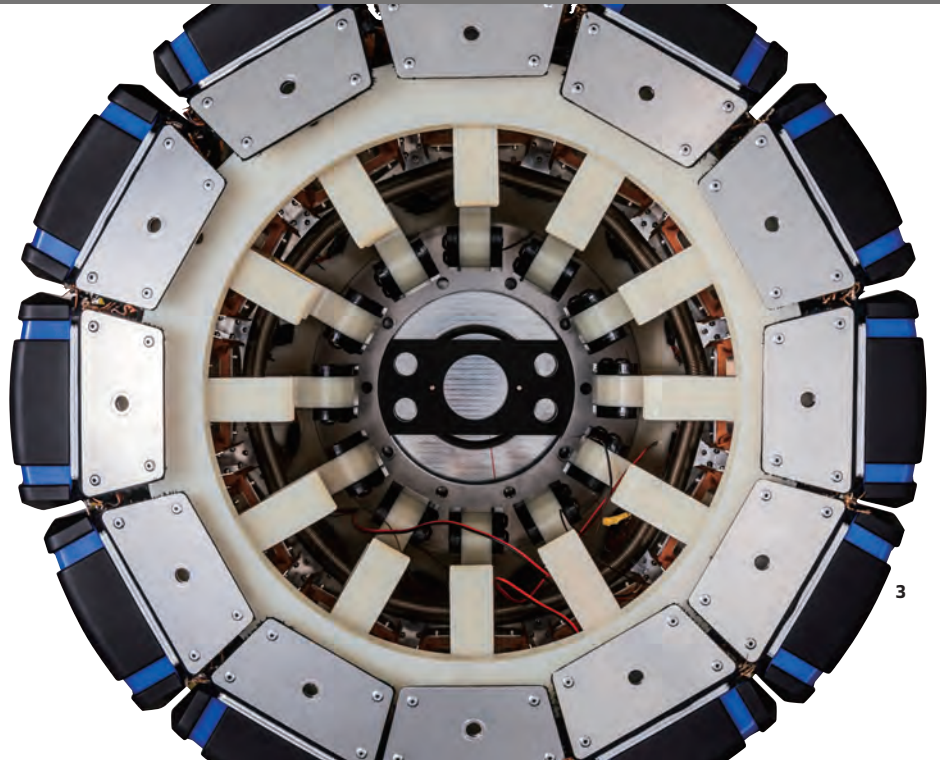
◀◀◀ 이 미래 모빌리티 콘셉트 또한 홍익대학교 학생의 디자인을 모델솔루션이 제작했다.



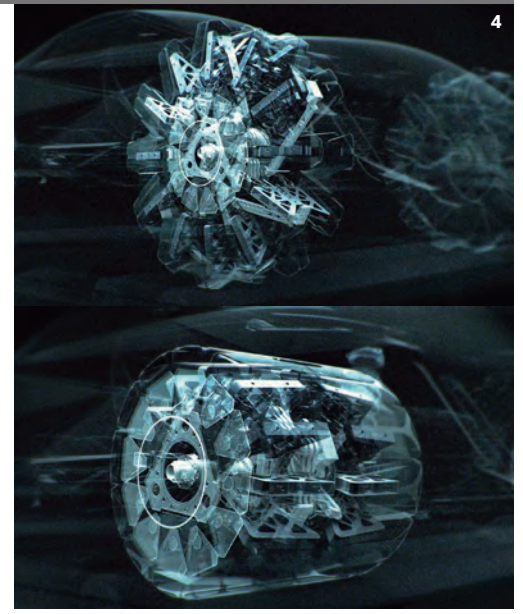
▶ TNDL(TheNextDriving Lab)은 한국타이어엔테크놀로지 미래 모빌리티에 대한 통찰력을 바탕으로 새롭고 혁신적인 드라이빙을 제시하는 프로젝트다. 2019년 공개된 네 번째 프로젝트는 자동차의 주행 상황에 따라 다양한 노면 상태에 반응하는 '트랜스포밍(Transforming) 타이어'다. ▶▶ 한국타이어엔테크놀로지가 서울대 기계항공공학부 조규진 교수(바이오로보틱스 랩)와 함께 개발한 가변형 타이어 제작에 모델솔루션이 참여했다. ▶▶▶ 지름 변화 키네매틱 설계를 통해 고강성 두랄루민 뼈대를 비롯한 여러 가지 소재로 제작한 조각면을 조합해 완성했다. ▶▶▶▶ 트랜스포밍 타이어는 주행 중에도 이처럼 직경을 변화시킬 수 있다. [1]



1 2



3



4

### Montblanc Summit 2

기계식 워치의 고급스러운 디자인은 유지하면서 스마트 워치의 장점을 모두 넣었다. 전용 앱은 해외 시차 적응을 도와주는 알람을 제공한다.

크기	42mm
스트랩	22mm
GPS	내장
수영	가능
배터리	최대 7일
가격	127만원



### Suunto Suunto 5

80가지 스포츠 모드를 지원하는, 운동 마니아를 위한 최적의 스마트 워치. 다른 기능 안 쓰고 시계 모드만 사용한다면 배터리를 무려 14일간 쓸 수 있다.

크기	46mm
스트랩	24mm
GPS	내장
수영	가능
배터리	최대 14일
가격	49만9000원



### Fitbit Versa 2

꽤 정확한 수면 모니터링과 자동 활동량 기록이 쓸 만하다. 피트니스와 라이프스타일을 아우르는 디자인이 매력적이다.

크기	40mm
스트랩	25mm
GPS	없음
수영	가능
배터리	최대 5일
가격	23만9200원부터



### Fossil Gen 5

파슬의 5세대 스마트 워치. 구글의 웨어 OS를 기반으로 하며 세 개의 용도가 머캐니컬 워치의 느낌을 준다.

크기	44mm
스트랩	22mm
GPS	내장
수영	가능
배터리	최대 1일
가격	49만원

### Samsung Galaxy Watch Active 2

두 가지 크기, 블루투스 및 LTE, 스테인리스와 알루미늄 재질로 선택의 폭을 넓혔다. 단 LTE 모델은 스테인리스만 있다.

크기	40, 44mm
스트랩	20mm
GPS	내장
수영	가능
배터리	최대 5일
가격	29만9200원부터



### Garmin Venu

스포티파이(Spotify)와 디저(Deezer) 같은 음악 서비스를 이용하는 사람에게 최적. 간편하게 음악을 다운로드해 워치만으로 음악을 들으며 마라톤 풀 코스 완주가 가능하다.

크기	30.4mm
스트랩	20mm
GPS	내장
수영	가능
배터리	최대 5일
가격	54만8000원

# Smart on the Wrist

스마트 워치의 편리함에 한 번 빠지면 기존 시계—아날로그든 디지털이든—로 다시 돌아가기 힘들다. 점점 더 오래가는 배터리와 막강하고 재치 있는 기능으로 시장을 키워가는 스마트 워치. 당신의 손목 위에는 어떤 스마트를 올릴 것인가?

WORDS 김학성 PHOTOGRAPHS 박남규

# Fun and Creative Easter Eggs

‘이스터 에그’는 말 그대로 ‘부활절 달걀’이지만, 컴퓨터로 옮겨와 ‘개발자가 제품에 숨겨놓은 기능’으로 부화했다. 정식 기능으로 소개되지는 않지만 재미를 위해 개발자가 은밀히 숨겨놓은 코드를 뜻한다.

WORDS 이화욱 PHOTOGRAPHS 셔터스톡, Courtesy



1

위키백과에 따르면, 세계 최초의 이스터 에그는 1978년 발매된 아타리 비디오 게임 ‘어드벤처’에서 발견됐다. 특정 픽셀 단위로 지나가면 개발자의 이름이 뜨는 간단한 방식이었다. 이후 마이크로소프트 윈도 운영체제부터 각종 게임이나 소프트웨어에 이르기까지 다양하고 기발한 이스터 에그가 등장했다. 대부분은 재미를 위해 만들어졌지만, 일부는 게임의 특정 기능을 먹통으로 만들어 능력치를 올리거나 게이머에게 유리한 규칙으로 바꾸는 ‘치트(Cheat) 키’로 발전하기도 했다.

이스터 에그의 고전으로는 ‘지뢰찾기’를 빼놓을 수가 없다. 윈도 3.1부터 등장한 이스티디셀러 미니 게임은 지뢰를 피해 클릭하는 것이 게임 요령이자 규칙의 전부인데, 쉽게 지

뢰를 피할 꿈수가 숨어 있다. 지뢰찾기를 실행하고 키보드로 ‘xyzyz’를 입력한 다음 시프트 키를 누른 상태에서 마우스를 게임판 위에 올려보자. 윈도 화면 맨 왼쪽위의 픽셀이 지뢰 유무를 알려준다. 마우스가 가리킨 곳에 지뢰가 있으면 검은 점으로, 안전한 곳은 하얀 점으로 표시하는데, 딱 1 픽셀이라서 유심히 봐야 알 수 있다. 이 방법은 아쉽게도 윈도 비스타부터 사라졌다.

구글은 이스터 에그의 보물창고다. 예를 들어 구글 검색창에 ‘google gravity’를 입력해보자. 검색 결과 화면에서 첫 번째 링크를 누르면 구글 첫 화면이 뜨고, 잠시 뒤 화면이 중력에 의해 무너져 내리는 모습을 볼 수 있다. 이 상태에서 검색창에 키워드를 입력해 계속 검색을 진행할 수도 있다.



2



3

4

5

6

‘do a barrel roll’이나 ‘askew’처럼 입력하는 검색어에 따라 결과 화면이 빙글르 한 바퀴 회전하거나 기울어져 뜨는 식으로 깜짝재미를 주기도 한다.

구글은 가볍게 즐길 수 있는 미니 게임들을 깨알같이 숨겨뒀다. 검색창에 ‘주사위 던지기’ ‘주사위 굴리기’ ‘동전 던지기’를 입력하면 검색 결과 첫 화면에서 주사위 던지기 게임이나 동전의 앞뒤가 무작위로 나타나는 게임이 뜬다. ‘pacman’이나 ‘snakegame’이라고 치면 팩맨이나 스네이크 바이트 같은 고전 게임이 뜬다. 구글은 2012년 4월 27일, 블리자드의 스타크래프트 출시 14주년을 기념해 깜찍한 이스터 에그를 공개했다. 구글 검색창에 ‘zerg rush’를 입력하면 검색 결과 화면에서 알파벳 ‘o’가 ‘저그’가 돼 공격(저글링)을 하는 모습이 뜬다. 이 이스터 에그는 현재 구글의 여러 기능을 장난스럽게 변형해 소개하는 ‘구글 미러(elgoog.im)’에서 계속 서비스된다. ‘atari breakout’을 입력해도 구글 미러에서 ‘벽돌 깨기’ 게임을 즐길 수 있다. 우리가 즐겨 쓰는 각종 소프트웨어에도 장난기가 여럿 묻어 있다. 어도비 포토샵도 그렇다. 포토샵 메뉴에서 컨트롤(맥에서는 커맨드) 키를 누른 채 ‘About Photoshop(포토샵 정보)’을 눌러보자. 프로그램 버전을 알려주는 라벨 대신 개발자가 숨겨둔 다른 이미지가 뜬다. 도구 모음이나 색상 칩에 숨겨진 바나나, 커피, 토스트 아이콘을 띄우는 방법도 있는데 좀 복잡하지만 인터넷을 조금만 뒤져보면 쉽게 따라할 수 있다.

국산 멀티미디어 재생기 ‘곰플레이어’ 속의 이스터 에그도 유명하다. 곰플레이어 메뉴에서 ‘프로그램 정보’를 누르면 나오는 빨간 바탕의 곰플레이어 로고를 더블클릭하면 ‘닷지’라는 총알 피하기 미니 게임이 실행된다. 압축 프로그램 ‘알집’에는 새 폴더를 무한 반복해 생성하면 나중에는 폴더 이름이 ‘그만해’ ‘부탁이야’처럼 장난스럽게 바뀌는 이스터 에그가 들어 있다. 구글 크롬에서 인터넷 연결이 끊어졌을 때 즐기는 공룡 게임이 기억나는가. 크롬 주소창에서 ‘chrome://dino’를 입력하면 인터넷에 연결된 상태에서도 똑같이 게임을 즐길 수 있다.

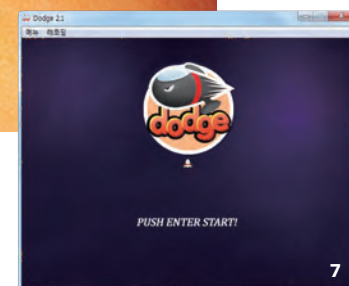
이스터 에그는 아니지만, 실생활에 유용한 가벼운 치트 사

례도 찾아보자. ‘메모장’을 즐겨 쓰시는가. 웹브라우저 탭에서 바로 이용하는 방법이 있다. 주소창에 ‘data:text/html,<html contenteditable>’을 입력해보자. 현재 열린 탭이 메모장으로 바뀐다. 이 탭을 북마크거나 즐겨찾기에 등록해두고 필요할 때 누르면 현재 웹브라우저 화면이 언제든지 메모장으로 바뀐다.

구글 드라이브 애용자라면 다음 팁을 꼭 기억해두자. 구글 웹오피스인 문서나 스프레드시트, 프레젠테이션을 웹브라우저 창에서 곧바로 실행할 수 있다. 웹브라우저 주소창에 ‘docs.new’를 입력해보자. 곧바로 새 구글 문서창이 뜬다. 마찬가지로 ‘sheet.new’를 입력하면 새 스프레드시트 창이, ‘slide.new’를 넣으면 새 슬라이드 페이지가 뜬다. 구글 드라이브로 접속해 ‘새로 만들기 → Google 문서 → 빈 문서’를 선택해야 했던 3-4단계를 한 번에 건너뛰는 셈이다. 이 기능은 구글 크롬뿐 아니라 사파리, 파이어폭스, 인터넷 익스플로러나 엣지에서 작동한다.

‘추억팔이’를 복돋우는 소프트웨어나 서비스도 챙겨보자. 옛 PC통신 시절이 그리운 이용자라면 01410 웹사이트(www.atdt01410.com)에 접속해보자. 파란 화면의 텔넷 모드로 웹을 즐기며 젊은 시절로 잠시 추억 여행을 떠나볼 수 있다. 슬랙(Slack)에서 개발자로 일하던 펠릭스 리젠버그는 마이크로소프트 윈도 95를 설치형 응용프로그램(앱)으로 만들어 깃허브(github.com/felixrieseberg/windows95/releases)에 올렸다. 윈도나 맥, 리눅스 등 운영체제에 맞게 앱을 내려받아 설치한 뒤 실행하면 24년 전의 화면이 눈앞에 등실 뜬다. 시작 버튼부터 워드패드, 지뢰찾기까지 옛 추억을 한꺼번에 부팅해준다.

또 다른 개발자 안드레아 폴즈는 2016년 8월 24일, 윈도 95 탄생 20주년을 기념해 웹브라우저에서 윈도 95를 바로 맛볼 수 있는 웹사이트(win95.ajf.me)를 열었다. 웹사이트 첫 화면에서 ‘StartWindows95’를 누르면 파란 창문 형태의 윈도 95 부팅 화면부터 운영체제 실행까지 느릿느릿 세월이 뒷걸음질한다. 부팅할 때까지 한참을 기다리거나 일부 프로그램이 먹통되는 경험은 힘들게 소환한 추억에 치르는 대가인 셈이다. [1]



7

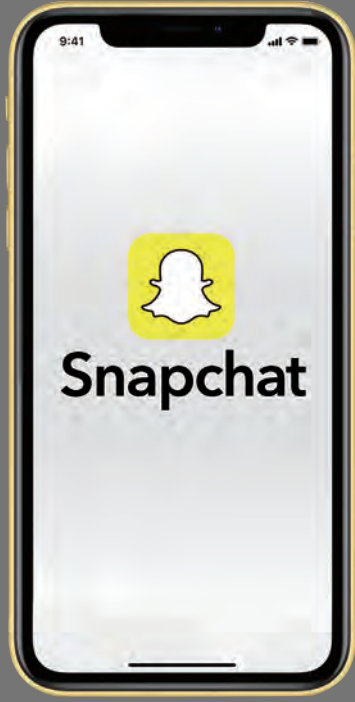
1 화려한 부활절 달걀. 컴퓨터와 웹브라우저에도 이스터 에그가 숨어 있다. 2 컨트롤 키를 누른 채 포토샵의 프로그램 정보를 클릭하면 보통 화면(위)과 다른 숨겨진 사진(아래)이 나온다. 3, 4 크롬 브라우저에서 즐기는 팩맨과 스네이크 바이트 게임. 5 초기 PC통신 시절의 분위기를 전해주는 웹사이트. 6 추억의 윈도 95를 앱 형태로 PC에 띄워 이용할 수 있다. 7 곰플레이어에 숨어 있는 미니 게임.



# YouTube vs. Snapchat

동영상 공유라면 당연히 유튜브가 최고의 플랫폼이라는 점에는 이견이 없다. 그렇다면 2위는? 지난 2월 네트워크 솔루션 회사 샌드바인이 조사한 글로벌 모바일 트래픽에 따르면 페이스북이 아니라 스냅챗이 차지했다. 부동의 강자 유튜브와 떠오르는 생존자 스냅챗을 비교해보자.

WORDS 이용재 PHOTOGRAPHS 셔터스톡



## 콘텐츠와 사용 시간

**▶** 2018년 유튜브 앱은 iOS에서 다운로드 수로 1위를 차지했다. 전 세계 50억 대의 안드로이드 기기에 유튜브 앱이 깔려 있다. 매일 10억 시간분의 유튜브 콘텐츠가 시청된다. 매분 500시간분의 콘텐츠가 유튜브에 올라온다. 유튜브에서 가장 많이 시청된 콘텐츠는 뮤직비디오 '데스파시토'다. 2017년 1월 12일에 업로드되어 2019년 11월 24일 현재 65억3996만 회 이상 시청되었다(나도 1회 기여했다). 한국의 자랑 말춤의 '강남 스타일'은 유튜브 최초로 10억 회 시청을 기록한 비디오다. 그래서인지 유튜브에서 가장 많이 쓰이는 검색어는 '노래(Song)'다.

VS

**▶** 2019년 현재 전 세계를 통틀어 매분 210만 스냅이 새롭게 생겨난다. 2018년의 240만에 비하면 조금 적은 수치지만, 지난해 약명 높았던 앱 리더십으로 인한 사용자 이탈 등을 감안하면 선방한 셈이다. 스냅챗은 5350만 회의 다운로드로 2019년 세계 인기 앱 순위에서 10위를 차지할 예정이다. 2019년 스냅챗 사용자의 1일 평균 사용 시간은 29분인데, 2017년부터 변화가 없었다. 2018년의 리더십인 실패와 더불어 인스타그램 스토리의 선전이 원인이라 분석된다. 스냅챗 사용자 가운데 63%가 앱을 매일 쓰며, 그 가운데 49%가 하루에도 여러 번 쓴다.

## 태동과 현재

**▶** 미국 캘리포니아주 산브루노 소재. 2005년 2월 14일 페이지에서 일했던 채드 헐리, 스티브 첸, 자베드 카림이 설립했다. 직원 수는 구글이 정확한 수치를 공개하지 않고 있지만 2000~4000명으로 추정된다.

VS

**▶** 미국 캘리포니아주 샌타모니카 소재. 2011년 9월 16일 스탠퍼드대 학생이던 에번 스피겔, 바비 머피, 레지 브라운이 설립했다. 지금은 스피겔과 머피가 의결권의 95.8%를 소유하고 있다. 직원 수 2734명.

## 서비스 범주와 기능

**▶** 동영상 공유 플랫폼. 사용자가 동영상을 올려 공유하고 평가하는 한편 댓글을 달아 의견을 표명할 수도 있고, 좋아하는 비디오를 모아놓는 플레이리스트 등의 기능을 탑재했다. 요즘은 라이브 스트리밍도 가능해 트위치 등과 경쟁한다. 기본적으로 무료 서비스지만, 귀찮은 광고를 배제하고 다른 앱을 쓰는 동안에도 배경에서 계속 재생되는 프리미엄(구독료 \$11.99/월)과 유튜브 뮤직(\$9.99/월)을 판매한다. 요즘은 '유튜브 오리지널'이라는 이름처럼 자체 제작 콘텐츠도 선보이고 있다. 50개의 오리지널 시리즈는 작년 대비 25% 배 더 시청되었다.

VS

**▶** 멀티미디어 메시징 앱. 개발 초기에는 10초 동안만 보였다가 '자폭'해 사라지는 메시지가 핵심이었다. 현실에서의 대면(對面) 인간관계처럼 짧은 시간 동안 상호 작용하는 가운데 기록이 전혀 남지 않아 나중의 '혹역사'로 남을 걱정이 없다는 게 매력 포인트였다. 메시지와 콘텐츠가 일시적으로만 존재하니 다른 소셜 앱에 비해 사생활 침해의 위험이 줄어든다는 장점도 있다. 이후 스냅챗은 사용자의 24시간을 시간 순으로 볼특정 다수에게 보여주는 '스토리즈'와 광고를 바탕으로 심야 브랜드가 짧은 멀티미디어 콘텐츠를 보여주는 '디스커버리'로 진화했다.

## 매출과 수익

**▶** 2018년 유튜브 매출은 204억 달러로 추정되고 수익은 33억~44억 달러로 추정된다(구글이 유튜브만의 실적을 구분 공개하지 않아 분석가들이 추정할 수밖에 없다고). 유튜브로 돈을 가장 많이 번 계정은 구독자 수 2260만 명인 '라이언 토이즈리뷰'로, 지난해 2200만 달러의 수익을 올렸다. 그러나 최다 구독자 수를 자랑하는 계정은 인도의 영화·음반 제작사 'T-시리즈'로, 2019년 11월 24일 현재 1억1900만 명이다. 게임도 유튜브의 중요 콘텐츠 가운데 하나인데, '주에 가져면'이 3510만 명으로 게임 부문 구독자 수 1위다. 2018년 게임 콘텐츠는 통틀어 5000억 시간이 시청되었다. 2019년 1월 기준으로 매일 4505명이 게임 플레이를 스트리밍한다.

VS

**▶** 2019년 2분기 매출이 3억8800만 달러로 지난해보다 48% 증가했다. 올해 매출은 13억6000만 달러로 예상된다. 전체 사용자 가운데 거의 절반이 뉴스 제공, 브랜드 홍보 등의 역할을 맡는 '스냅챗 디스커버리'를 매일 찾아본다. 사용자 10명 가운데 4명은 스냅챗의 셀러브리티 협찬이나 온라인 포스트를 통해 새로운 브랜드를 발견한다. 스냅챗은 본디 인플루언서 친화적인 플랫폼은 아니지만 해를 거듭할수록 활동 범위를 넓히고 있다. 인플루언서라는 단어의 의미가 그렇듯 영향력 있는 인물에게 자기 브랜드의 옷이나 장신구 등을 착용하면서도 자연스러운 일상 느낌의 사진을 올리므로써 입소문을 통해 인지도를 높이는 전략이 스냅챗에 서 주로 쓰이고 있다.

## 사용자 분석

**▶** 사용자의 절반 이상이 여성이다. 총 91개국에서 지역화되었고 80개 국어로 사용할 수 있는데, 트래픽이 가장 많은 나라는 미국(15%)이며 인도(8%)와 일본(5%)이 뒤를 잇는다. 가장 많이 사용하는 연령층은 미국 기준으로 18~44세(90%)다. 모든 세대에서 유튜브 사용 빈도와 시청 시간이 늘고 있으며, 65세 이상도 절반 이상이 유튜브를 본다. 특히 밀레니얼 세대(25~34세)는 전체의 70%가 관심사나 일상생활의 요령에 대한 정보를 유튜브에 의존한다. 한국에서는 2019년 8월 한 달간 안드로이드 스마트폰만 조사했음에도 유튜브 이용 시간이 총 460억 분으로 지난해 대비 38% 증가했다. 국내 사용자의 연령층별 이용 시간 순위는 10대 > 20대 > 50대 이상 > 30대 > 40대였다.

VS

**▶** 전 세계 22개 국어로 서비스된다. 여성의 사용 비율이 압도적으로 높아 전체 사용자의 61%가 여성이고 남성이 38%다. 미국을 기준으로 13~24세 가운데 90%가 스냅챗을 사용한다. 연령층 범위가 다른 조사에서는 13~34세 가운데 75%가 스냅챗을 쓴다고. 스냅챗은 출범 초기부터 밀레니얼과 Z세대(16~24세)를 겨냥해 개발한 앱으로, 즉각적인 반응에서 얻는 희열로 이들을 끌어들이었다. 덕분에 대부분의 스냅챗 사용자는 항상 스냅챗 앱을 켜, 반응도 적극적이어서 '확자자결하다'는 분위기가 형성돼 있다.



(왼쪽) 유튜브는 개인도 직접 수익을 창출할 수 있는 콘텐츠 경제 플랫폼으로 성장했으며, 오늘날 전 연령층이 정보와 재미를 얻는 거대 미디어 채널이 되었다. (오른쪽) 10~20대 사용자의 전폭적인 지지를 받는 스냅챗은 상대적으로 젊고 경쟁하다. 메시지 서비스로 출발했지만 정보 공유 개념으로 브랜드 광고를 유치한다.

## 기업 가치와 점유율

**▶** 2006년 11월, 설립 2년이 채 안 된 시점에 주식 교환 방식으로 16억5000만 달러(당시 약 2조 2000억원)에 구글에 매각되었다. 지금의 기업 가치는 1400억~1600억 달러 수준으로 평가되고 있다. 비디오 공유 플랫폼으로 유튜브가 부동의 1위이고 페이스북이 부동의 2위라고 생각하기 쉽지만 현실은 다르다. 페이스북은 2016년 미국 대통령 선거에 미친 영향 등 여러 이유로 브랜드의 인지도가 떨어지는 가운데 '고인 물' 취급도 받는 현실이다. 2019년 2월 샌드바인이 조사한 글로벌 모바일 트래픽 점유율에 의하면 유튜브가 업로드 10.08%, 다운로드 37.04%로 1위를 차지했다. 페이스북은 업로드 8.37%, 다운로드 6.26%로 3위였다.

VS

**▶** 2013년 11월 페이스북의 30억 달러(당시 약 3조원) 인수 제안을 거절해 화제가 되었다. 2016년에는 구글이 300억 달러(당시 약 34조원)를 불렀으나 이번에도 거절했다. 스냅챗 주식회사(Snapchat Inc)로 출범했으나 2016년 9월 스냅 주식회사로 사명을 바꾸었다. 안경형 카메라 브랜드 스펙터클스와 메시지에 쓸 수 있는 아바타 스티커 앱 비트모지까지 통합하기 위한 결정이었다. 창립 이래 지금까지 독립적으로 운영되고 있으며, 2017년 상장되어 3월 2일부터 주가 거래가 개시되었다. 샌드바인의 조사에 따르면 다운로드(8.29%)는 페이스북보다 근소하게 적지만 업로드(10.44%)가 유튜브보다도 많아 전체 트래픽으로 2위를 차지했다.

## 사용자 수

**▶** 월 순사용자 20억 명(2019년 5월 기준). 참고로 세계 인터넷 사용자는 44억 명이다. 유튜브 키즈의 사용자는 800만 명이며 콘텐츠 시청 수는 300억 회에 달한다. 한국의 월 순사용자는 3093만 명이고 1인당 1077분을 시청한다.

VS

**▶** 일 순사용자 2억1000만 명(2019년 10월 기준). 2019년 우리나라에서도 유명세를 불렀던 '아기 필터' 출시 이후 3/4분기에만 700만 명의 순사용자가 늘어났다. 2018년 세계에서 두 번째로 많이 사용된 모바일 앱에 등극했다. **12**

# Robotic Kitchen

로봇과 자동화라면 자율주행차나 보스턴 다이내믹스의 로봇이 가장 앞서서 유명세를 타는 현실이다. 하지만 그 밖의 분야, 이를테면 음식과 조리에서도 로봇과 자동화가 조금씩 존재감을 넓히고 있다.

WORDS 이용재 PHOTOGRAPHS 게티이미지

노인 세대의 '미디어맹' 문제까지 소환할 정도로 비효율적 인유저 인터페이스에 나쁜 터치감, 위생 관리가 안 되는 나머지 부분 성분도 검출된 바 있다는 패스트푸드점의 키오스크도 전혀 성공적이라 여길 수 없지만, 주방에 들어간 로봇 또한 자동화의 일환이다. 실제로 키오스크형 주문 자동화보다는 여러모로 훨씬 나은 시스템이 도입된 자동화 음식점도 있다.

2015년 8월 샌프란시스코에 문을 연 잇사(Eatsa)는 비대면 테이크아웃 레스토랑이다. 매장에 설치된 아이패드로 음식을 주문한 뒤 자신의 이름이 뜨는 반투명 LCD스크린이 달린, 사물함 같은 공간에서 꺼내 가져간다. 잇사는 레스토랑이면서 스타트업으로, 자신들의 매장을 여는 것은 물론 이러한 주문 시스템을 다른 레스토랑에 공급하기도 한다. 크레딧 카드 정보를 바탕으로 이전의 메뉴 선택 등을 저장해 재방문하는 사용자의 주문 시간을 줄여 회전율을 높인다. 브라이틀룸(Brightloom)으로 이름을 바꾼 지금은 기존 매장을 모두 닫고 다음 행보를 준비하고 있다. 물론 이 정도는 인간을 화성으로 보내네 마네 논의가 벌어지는 현실에서 너무나도 예상 가능한 시나리오였을 뿐이다. 진짜 로봇이 조리를 해서 인간의 '손맛'에 상응하는 '로봇맛'을 내줄 수 있는 수준은 되어야 할 텐데, 상용화된 예들이 몇몇 있다. 일단 가장 쉽게 생각할 수 있는 대상은 커피다.

아무래도 커피는 추출 전 과정의 정량화가 무리 없이 가능하다. 간 원두의 양과 물의 온도 두 가지는 쉽게 측정 및 설정이 가능하고, 여기에 물을 흘려 붓는 속도만 조절하는 수준에서 자동화가 완성될 수 있다. 이 과정 전체를 로봇 팔이 해내는 무인 커피점 카페엑스(CafeX)는 이미 샌프란시스코에 세 군데의 매장(정확하게는 부스)을 냈다. 오픈로 커피의 주문을 넣고 로봇 팔이 운영하는 무인 부스에서 음료를 받아가는 방식이다.

한국에는 2018년 달콤커피가 로봇 바리스타 '비트(Beat)'를 도입했다. 일본 덴소 그룹의 로봇메스 스위트 커피 머신, 그리고 다날의 간편 결제 소프트웨어를 조합해 만들었다. 롯데타워몰과 인천공항 제2터미널, CGV의 자투리 공간에 설치해 수익을 올린다는 전략으로 접근하는데, 2평 남짓한 공간에서 하루 평균 300잔의 커피를 판매한다고. 한 잔에 2500원—싼 편이다—이라 계산하면 1일 매출이 70만~80만원인 셈이다. 한편 SK증권, 메타넷엠씨씨, 로미스토리, 미래에셋대우, KG에듀원, 배달의민족 같은 기업이 직원 복지 겸 대외 홍보 수단으로 비트를 설치하기도 했다. 서울역 삼동에 자리 잡은 라온지 카페는 로봇 팔이 주전자를 들고 핸드 드립 커피를 내려준다. 물을 붓는 방식은 세 가지. 로봇 커피는 대부분 그 설정만으로 그럴싸한 이미지를 구축한다는 명분인데, 곰곰이 뜯어보면 조금 우습다. 커피 추출이 단순하다면 단순하겠지만, 그래도 음식의 맛을 결정하는 핵심 공정을 기계에게 맡기고 나머지에 인력을 투입하는 일종의 역전 현상이 벌어지기 때문이다. 그야말로 로봇은 만드는 일만 할 수 있으니 유지 관리나 서빙 등을 사람이 맡아 분의 아니게 인간이 기계의 시중을 드는 형국을 과연 어떻게 받아들여야 할까? 효율도 효율이지만 애초에 사람이 수행하기에 위험한 과업을 맡기 위해 기계가 발전했음을 감안한다면, 그리 위험하지도 않은 커피 추출 같은 일을 굳이 로봇으로 대체할 필요가 있는지 회의가 든다. 그런 가운데 실제로 인간의 안전을 위해 로봇 팔을 이용한 조리를 도입한 사례가 한국식 치킨의 고향 대구에 있다. 현재 전국구로 인기를 끄는 치킨 브랜드는 예외가 없는 수준으로 대구에서 출범해 성공해 거둔 뒤 전국으로 진출했다.

그에 맞춰 치킨 파우더(튀김 가루)나 소스 같은 관련 산업도 함께 발달할 가운데, 치킨을 튀기는 '치킨봇'이 대구에서 출범했다. 두산로보틱스가 개발한 협동 로봇을 자체 개발한 소프트웨어로 구동하는 '디텍'의 치킨봇은 여섯 개의 관절을 활용해 한 대가 아홉 개의 튀김기를 관리하며 치킨을 튀겨낼 수 있다. 끓는 기름에 식재료를 담가 익히는 튀김은 그 자체로도 가장 위험한 조리법이지만 폐에 해로운 유증기도 발생한다. 따라서 치킨봇과 함께 격리된 튀김 조리실 설치가 가능해지면서 인간이 저야 할 부담을 상당 부분 덜어줄 수 있다.

한편 로봇 팔과는 전혀 다른 방식으로 접근한 자동 조리 시스템도 이미 상용화되었다. 로봇 wok이 조리를 맡는 미국 보스턴의 음식점 스파이스(Spyce)다. 원통형의 조리 기구가 회전하며 워와 흡사한 원리로 재료를 익혀 닭볶음탕을 만드는데, 조리엔 3분 안팎이 걸리고 가격은 7달러 50센트부터 시작한다. MIT 대학원생들이 로봇 부문의 개발을 시작했고 미술랭 셰프 대니얼 블루드가 맛의 자문 역으로 합류한 스파이스는 2100만 달러의 시리즈A(최초의 시드머니 개념) 투자를 받았다.

그 밖의 주목할 만한 사례로는 좀 피자(Zume Pizza)와 스시 싱귤러리티(Sushi Singularity)가 있다. 전자는 캘리포니아주 마운틴 뷰에서 창업한 피자 배달 전문 스타트업인데, 다른 역할을 맡는 여러 로봇으로 자동화를 이뤘다고 홍보하지만 도우 퍼기나 토핑 올리기는 여전히 인간이 맡고 있으니 역시 큰 의미는 없어 보인다. 한편 후자는 일본의 푸드테크 기업 오픈 밀즈(Open Meals)의 스시 레스토랑 브랜드다. 고객의 침과 분노를 분석한 건강 정보를 바탕으로 맞춤 스시를 3D 프린팅해 내는 콘셉트를 적용한다. 2020년 도쿄에 개업 예정이다. **▶**



©Getty Images

비엔나의 예술가 클라우스 슐츠가 1964년 제작한 커피 대접하는 로봇.



©Jonathan Wiggy/The Boston Globe



©Justin Sullivan/Getty Images

(위) 꼭 전형적인 로봇이어야만 한다는 법은 없다. 스파이스의 실린더형 자동 조리 기구. (아래) 2016년에 첫선을 보인 카페엑스의 샌프란시스코 매장에서 커피를 받고 있는 로봇 팔.

# MiU's Choice

당장 사지 않더라도 최신 트렌드를 알아두는 것은 이 다음의 현명한 소비를 대비하는 근사한 준비운동이다. <유>가 엄선한 아이템을 둘러보시라.

WORDS 안준하 PHOTOGRAPHS 셔터스톡, PR, Courtesy

## 01

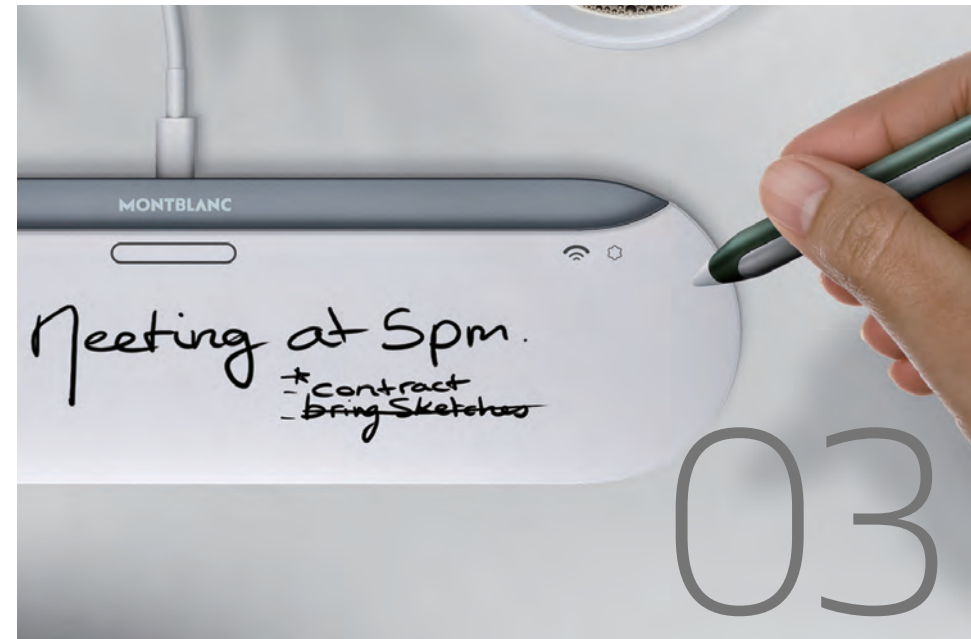
### Spot: Robot Dog

산업용 기계 말고 휴머노이드처럼 사람의 곁에서 일상을 함께할 수 있는 로봇이라면 혼다가 아시모 개발을 마친 지금으로서는 보스턴 다이내믹스가 최고봉이 아닐까 싶다. 그동안 개발과 연구, 데이터 축적에만 힘을 쏟던 그들이 드디어 상품을 출시하기에 이르렀으니 시판 첫 제품, 아니 작품은 로봇 개다. 2015년에 처음 발표된 스폿은 소니 아이보 같은 애완용이 아니다. 순찰을 포함한 기업 보안 시장을 주로 기대하는데, 물론 이 사진처럼 팔 옵션을 장착하면 신문이나 물컵을 가져올 수도 있으며, 집 주변을 경비하는 등의 가정용으로도 사용 가능하다. 한 번 충전으로 90분 작동할 수 있으며 최고 속도는 시속 5.8km, 적재 하중은 14kg. [bostondynamics.com/spot](http://bostondynamics.com/spot)



### 02 SRay

지난해 삼성전자의 사내 벤처 육성 프로그램인 C랩을 통해 출범한 스타트업 캐치플로우가 발표한 초소형 오디오 스피트라이트. S레이는 초점 구역을 제외한 주변에는 소리가 들리지 않아 특정 사용자만 들을 수 있게 하는 지향성 스피커다. 따라서 사무실이나 도서관에서도 헤드폰이나 이어폰 없이도 혼자서만 음악을 들으며 일하거나 공부할 수 있다. 자동차에서 사용하면 내비게이션 안내 음성을 운전자만 들을 수도 있다. 기존 지향성 스피커의 기술적 한계를 극복해 크기를 획기적으로 줄인 것이 S레이의 포인트. 인디고고에서 애초 목표의 4.5배에 달하는 모금을 마쳤다. [catchflow.co.kr](http://catchflow.co.kr)



### Montblanc Digital Pen Concept

디자이너 장-프랑수아 보백은 이렇게 말한다. “펜 이상으로 영감을 주는 물건은 없습니다.” 그 역시 필기구 ‘덕후’라서 그랬을까, 손에 쥐고 쓰는 필기감을 충족시키는 것은 물론 오늘날의 디지털 환경에 썩 잘 어울리는 디자인 콘셉트를 발표했다. 몽블랑 디지털 펜은 USB로 연결하는 노트패드와 함께 구성된 필기구다. 충전대 겸용의 노트패드는 e잉크 디스플레이를 깔아 펜으로 쓰거나 그리는 내용을 그대로 표현하고 클라우드로 전송해 저장한다. 신박한 아이디어가 떠오르는 등 원가 메모할 일이 있으면 즉시 손을 눌러 기록해둘 수 있다. 펜은 일반 태블릿과 스마트폰에도 사용할 수 있다. 몽블랑과 무관한 디자이너의 콘셉트 디자인이라는 게 아쉬울 뿐(출시 계획이 없다).

### 04 Kodak Smartphone Photography Kit

우리가 필름을 떠난 지 벌써 20년이다 되어간다. 오늘날 코닥은 브랜드 자체가 뉴트로다. 사실 필름 사업만 끝난 것일 뿐 회사 자체가 사라진 건 아니지만, 평소 접하기 힘들게 된 브랜드인 것만은 사실이다. 그런 코닥이 지난 9월 베를린에서 개최된 국제가전박람회(IFA 2019)에서 스마트폰 카메라 액세서리를 발표했다. 집게처럼 간편하게 사용하는 3-in-1 렌즈 키트(울트라 와이드+마이크로+어안), 인물 촬영용 링 라이트, 스마트폰 삼각대까지. 이 세트를 모두 여행용 가방에 담은 키트는 69.99달러(단 어안 렌즈는 제외). [kodak.com](http://kodak.com)



### 05 Toler Union

칼과 롱 노즈 펜치, 톱, 드라이버까지 수십 가지의 도구가 한데 모인 멀티 툴의 끝판왕이다. 더군다나 1/4-3/4" 규격의 육각볼트를 조이거나 풀 수 있는 렌치까지 달렸다. 옹니툴 렌치라고 특허 출원 중인 이 소형 렌치는 볼트 사이즈에 맞춰 일일이 크기를 조절할 필요 없이 쉽게 사용할 수 있는 독특한 구조로, 나뭇가지에 멀티 툴을 고정하는 데에도 쓸 수 있다. 내장된 47가지 비트를 바꿔 끼울 수 있는 드라이버는 필요에 따라 T핸들 형태로도 사용 가능하다. 인디고고를 통해 11월 현재 2억원 이상 모금됐다. 기본 후원금은 약 12만3000원(인디고고는 신청 후원금이 원화로 환산 표기된다). [tolertools.com](http://tolertools.com)



### 06 Romotow Camper

그리고 보면 몇 년 전에 꼭 이렇게 생긴 USB 메모리가 있었다. ‘U’자형의 보호 캡에 끼워진 메모리 스틱을 회전시키면 USB 플러그가 드러나 포트에 끼울 수 있었다. 그렇지만 이 건 몇백 배 큰 물건이다. 로모투우는 뉴질랜드 산업디자인 회사 W2가 2012년 개발하기 시작한 회전식 캠핑 트레일러로, 캠핑장에 도착해 침실과 욕실, 식당과 주방으로 구성된 객실부를 90° 회전—전동식이다—시키면 지붕과 바닥이 있는 파티오(Patio) 공간이 생긴다. 곡선부 안쪽 면에는 접이식 그릴이, 열린 면 한쪽은 여닫을 수 있는 커튼이 달렸다. 지붕에는 태양전지를 장착했다. 예상 가격은 35만 달러. [romotow.com](http://romotow.com)





### 07 No-Touch Timer

무게를 재고 시간을 측정하는 과정이 필수 불가결한 요리는 다분히 정량화된 행위다. 주방용 저울과 타이머가 (조금 과장해) 100만 가지쯤 출시된 이유가 거기 있다. 다만 식재료를 엮었다가 디스플레이의 숫자를 읽고 나서 그대로 들면 되는 저울과 달리 타이머는 원하는 시간을 설정하려면 꼭 손을 대야 한다. 그래서 타이머는 더러워지기 쉽고 음식의 위생 문제로도 비하될 수 있다. 남중국기술대학의 학생이 출품해 2019 레드닷 어워드를 수상한 노터치 타이머는 바로 그 점을 노렸다. 적외선 센서를 장착해 손의 움직임—타이머에 가까우면 짧게, 멀면 길게—으로 시간을 설정한다. 예쁘게 생긴 건 덩이다. 아직 출시 관련 정보 또는 모금 계획은 알려진 것이 없다.



### 08 PrinCube

손으로 밀어가며 인쇄할 수 있는 휴대용 프린터를 처음 보는 건 아니지만 현대 인디고고에서 펀딩 중인 프린큐브는 심플하고 명료한 디자인이 참 잘짜진 물건이다. 종이, 골판지, 목재, 금속, 천, 그 밖에 평평한 표면이라면 심지어 어느 정도의 곡면에도 프린트할 수 있다. 하얀 캔버스 운동화에 당신만의 디자인을 입힌다고 생각해보라(프린큐브 개발자들은 반경구 잉크는 물론 비누와 물로 씻어 지울 수 있는 잉크도 함께 내놓았다). 처음에는 뽀뽀뽀뽀 실매하기 쉽상이지만 그거야 모든 핸드헬드 프린터가 마찬가지다. 단번에 속 수평으로 움직이는 경험이 쌓이면 꽤 요긴하게 사용할 데가 많다. 한 번에 최대 1.4cm 높이로 프린트할 수 있다. 얼리버드 후원금 약 12만8000원. [princube.thegodthings.com](http://princube.thegodthings.com)

### 09 PhotoChameleon

변신의 천재로 일컬어지는 카멜레온. 배경색에 따라 체표 색깔을 바꾸는 파충류는 오래도록 과학자들이 경애한 대상이었다. 프로그래밍 가능한 잉크를 이용해 색상을 바꿀 수 있는 기술을 개발한 MIT의 컴퓨터과학 및 인공지능연구소(CSAIL)가 덱서 '포토크로멜레온'이라는 이름을 붙인 것도 그런 맥락이다. 포토크로멜레온의 변색 기능은 아직 SF 영화에서처럼 간단하지 않고 시간을 좀 들여야 한다. 광 변색 염료를 도포한 제품을 PC에 연결된 자외선 조명이 설치된 상자에 넣고 원하는 색상을 활성화할 수 있도록 15~40분 정도 빛을 쬐는 방식이다. 새로운 색상 디자인이 마음에 들지 않으면 지우고 다시 색상을 바꿀 수도 있다. 이 연구는 포드 자동차의 재정적 지원으로 이루어졌다. [csail.mit.edu](http://csail.mit.edu)



©Shutterstock

### 10 Capri e-Bike

전기 자전거는 대부분 전기 자전거처럼 생겼다. 없어도 되는 부분을 빼서 그런 것도 있고 기존 자전거에 없던 것을 달아야 해서 생김새가 달라지는 면도 있다. 전자의 대표는 페달이고 후자의 대표는 배터리다. 첨단 물건이라는 느낌을 좋아하는 사람도 있지만 그냥 전형적인 자전거처럼 생겼기를 바라는 사람은 SF 영화에서 튀어 나온 것 같은 전기 자전거가 꺼려진다. 바로 그런 사람을 위해 태어난 전기 자전거가 카프리다. 예전에 곤잘 프레임에 물병을 부착했던 것처럼, 배터리를 물병 모양으로 만드는 재치를 발취한 카프리 전기 자전거의 모터는 뒷바퀴 휠 허브 속에 장착된다. 인디고고에서 완제품은 약 130만원부터, 기존 자전거를 업그레이드할 수 있는 물병 배터리와 모터 키트는 약 77만원에 모금 중이다. [be.nowcapri.com/descubre](http://be.nowcapri.com/descubre)



### 11 Ripsaw M5

이미 하늘에는 무인기(UAV)가 날아다니고 도로에는 자율주행차가 하나둘 늘고 있는데 자율주행 전차가 없을스나. 미국의 군수업체 하위&하위가 생산하는 립소 M5는 최고 속도 64km/h의 경량 무인 전차로, 구성에 따라 정찰에서부터 전투까지 수행할 수 있는 다목적 로봇 전차(RCV)다. 360° 상황 인식 기능을 가진 카메라를 탑재해 실시간 영상을 보며 운영할 수 있다. 그중 흥미로운 기능 중 하나는 스카이레이더라고 부르는 유선(有線) 정찰 드론을 탑재해 밤이든 낮이든 고품질 비디오로 전장을 관측하며 피아 식별에서부터 표적 확인까지 수행 가능하다는 것. 동시에 지상으로서는 SUGV(Small Unmanned Ground Vehicle)를 내보낼 수 있다. [textronssystem.com](http://textronssystem.com)

### 12 Audiomeccanica

자동차와 음악, 이 두 가지는 전혀 상충되지 않는 로망의 조합이다. 이탈리아의 신생 스타트업 스튜디오 만다토는 그 2가지 열정을 결합한 벨트 구동식 레코드 플레이어를 만들었다. 자동차 부품을 활용한 오디오메카니카는 알루미늄을 깎아 만든 모터 케이스가 마치 피스톤을 연상케 한다. 무엇보다 LP판을 얹는 알루미늄 플래터 하단의 회전축은 실제 엔진에서 가져온 실린더 밸브를 사용했다. 자못 진지한 예술품의 가치마저 느껴지는 오디오메카니카는 아직 프로토타입 단계다. [audiomeccanica.com](http://audiomeccanica.com)



### 13 Cannon Ivy Rec

스마트폰 덕분에 특히 똑딱이 카메라 시장이 '폭망'했다지만 여전히 비교할 수 없는 고품질과 사용성 때문에 디지털 카메라의 명맥이 이어지고 있다. 캐논이 발표한 아웃도어 카메라 아이비렉 또한 그렇다. 13M 픽셀이라는 화소 수나 60fps 풀HD라는 동영상 스펙은 더 이상 스마트폰 대비 우월한 경쟁력이 없다. 내세우는 것은 간편한 사용성과 전천후 기능성, 그리고 가격이다. LCD조작 제외(대신 뷰파인더처럼 활용할 수 있는 네모난 부분이 있다) 단순한 카메라로, 수심 2m까지 방수되고 2m 높이에서 떨어뜨려도 멀쩡한 방충 성능을 지녔다. 뷰파인더 일부는 카라비너 클립으로 제작해 가방 끈이나 허리춤에 간편하게 달아낼 수 있다. 와이파이와 블루투스 내장. 130달러(약 15만원). [usa.canon.com](http://usa.canon.com)

### King Toronto Condominium

우리가 보통 여행이나 관광용 숙박 시설로 이해하는 콘도미니엄은 원래 아파트 같은 공동주택을 가리키는 말이다. 킹 토론토는 캐나다 토론토의 킹 스트리트—1793년 도시가 건설될 때부터 존재해온 유서 깊은 거리—에 지어질 콘도미니엄으로, 자칭 '지난 10년간 최고의 주거용 건축 프로젝트'다. 2016년에 시작된 건축 계획이 최근 착공함에 따라 2023년 완공을 기대하는 킹 토론토는 위치와 층에 따라 평면이 각각 다른 516개의 주택—침실 1~3개 및 스튜디오·아틀리에 추가 구성—을 분양하기 시작했다. 분양 면적은 44.7~371㎡(13.5~112.3평)다. 평균 분양가는 1㎡당 1733달러(약 204만원). [kingtoronto.com](http://kingtoronto.com)



# EXIT

## MiU 정기구독 안내

한 해를 마감하는 시기에는 자연스럽게 다음 해를 떠올리게 됩니다. 기대, 희망, 상상, 우려, 확신, 각오...  
사람마다 각자 떠올리는 키워드는 다를 수 있어도 인류라는 종 전체를 주어로 삼으면 여전히 '흥미진진'한 세상을 만들어가는  
또 한 걸음일 것입니다. 새해에도 <유>와 함께하는 걸음이 되시길.

또 한 권의 책을 세상에 내놓으며 <유> 편집부는 독자 여러분께서 얼마나 만족하시는지,  
개선되었으면 하는 내용이 있는지 무척 궁금합니다. <유> 편집부에 전하고 싶은 말씀이 있다면 아래 이메일을 통해  
의견을 보내주십시오. 독자 여러분의 의견은 더욱 흥미진진한 내용을 담은  
다음 호 <유>를 만드는 데 커다란 도움이 될 것입니다.

다음 호 <유>를 받아보고 싶으시다면 정기구독을 신청해주시고. 특히 다른 사람이나 카페, 은행, 골프장, 리조트,  
자동차 서비스 센터에서 잠깐 빌려 읽은 분이라면 정기구독을 신청해 자택이나 사무실에서 편안하게 받아보시기를 권합니다.  
하이테크 라이프스타일 정보를 다루는 <유>는 정기구독을 원하시는 분께 매호 발송해드립니다.  
한국타이어엔테크놀로지의 사회공헌 활동의 일환으로 발행되는 정보간행물 <유>는 무료로 배포되며,  
정기구독자에게 <유>를 보내드리는 비용 또한 무료입니다.

<유>와 함께 테크노마드 드라이브에 나서고자 하시는 독자께서는 아래 구독 신청 사이트에 접속해 정기구독을  
신청해주시기 바랍니다. <유> 정기구독은 언제든지 신청 가능합니다.

정기구독 신청 접수: [miusurvey.com](http://miusurvey.com)  
문의 및 독자 의견: [miu@kayamedia.com](mailto:miu@kayamedia.com)



# Brooks Brothers

THE ORIGINAL AMERICAN BRAND

현대 판교점 6F | 031.5170.1634    현대 충정점 4F | 043.909.4475    현대 목동점 B1F 레드플러스 | 02.2163.1993  
현대 미아점 5F 레드플러스 | 02.2117.1555    갤러리아 타임월드점 6F 레드플러스 | 042.720.6618    롯데 에비뉴엘 잠실점 4F | 02.3213.2490  
롯데면세점 코엑스점 B1F | 02.2052.6337    스타필드 코엑스몰 B1F 레드플러스 플래그십스토어 | 02.6002.1818    신세계 강남점 7F 레드플러스 | 02.3479.1383

BROOKSBROTHERS.CO.KR