



MIU

2023 | VOL. 41

TECHNOLOGY IN MOTION

MiU

2023 | VOL. 41

УНАПКОК





©Hankook

MiU SAMPLER



(왼쪽 페이지) ABB FIA 포뮬러 E 월드 챔피언십은 새해를 맞아 10번째 시즌이자 한국타이어 아이온(iON)으로 달리는 두 번째 시즌을 개막합니다. 사상 최초의 전기 포뮬러카 레이스는 점점 더 큰 재미를 주고 있습니다. **1** 지금 보고 계시는 한국타이어 <뮤> 또한 창간 10주년을 맞이했습니다. 2013년 겨울호부터 2023년 가을호까지 10년간 발행된 40권의 <뮤> 속에 숨어 있던 다양한 숫자를 발굴해, 흥미로운 10년의 기록으로 취합했습니다. **2** 우리는 개인적으로든 사회적으로든 누구나 정보를 저장하고, 에너지를 저장하고, 종자를 저장하고, 사물을 저장합니다. 저장의 기술은 인류가 현대문명에 이르기까지 집단 지성의 힘을 발휘할 수 있었던 중요한 원천기술 중 하나입니다. **3** 사람을 매달고 하늘에 뜨는 대형 풍선, 즉 기구는 어엿한 항공기의 한 갈래로 특히 스포츠 부문에서 활발하게 이용되고 있습니다. 이번에는 열기구가 아니라 가스 기구로 펼쳐는, 117년 전통의 항공거리 경주를 소개합니다. **4** 한 해가 저물 때면 이듬해를 기대하게 됩니다. 경제, 경기, 시장이라는 단어가 늘 머릿속에 맴도는 사람도 용띠 해를 반길 수 있을지 궁금해졌습니다. 경제 전문가에게 물어보니, 달러화를 지켜보며 긴장의 끈을 늦추지 말자는 조언을 들려줬습니다.

테크노마드를 위한 하이테크 라이프스타일 매거진

<뮤>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.

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

CONTENTS



MM·

MiU Updates



MM··

How to Store



M·M··

Blowing in the Wind



MM·M··

A High-end Art Piece



M····

Autumn is Getting Shorter



M·M··

Don't Relax Yet



M····

Numbers in 10 Years



M····

Looking Forward to Season 10



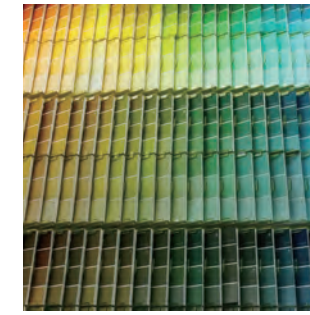
M·MM··

Hike and Fly



MMM··

A Stepping Stone



M···M·

Color of the Year 2024



M·M·M·

Stable Foods



M·M·

Diversity of 10



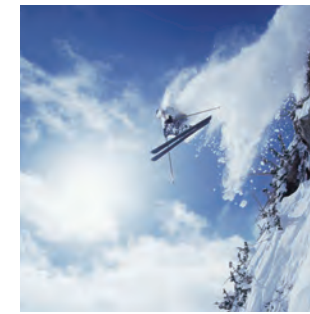
M·MM·

In Honor of 10 Seasons



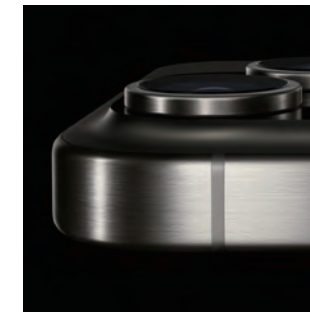
MM·M·

Angular Futuristic Pickup



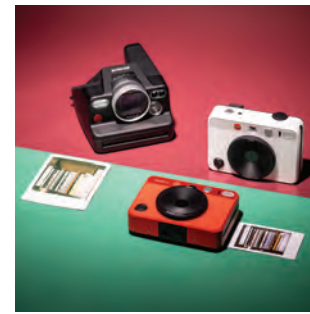
MMMM··

High Risk, Great Reward



M··M·

The Ultimate Material



M·MM·

MiU's Choice

MASTHEAD

계간 <미> 2023년 겨울호, 통권 제41호,
2023년 12월 발행
정보간행물 등록 번호 성남바 00380
발행 한국타이어엔테크놀로지(주)
경기도 성남시 분당구 판교로 286
담당 커뮤니케이션팀 장현, 윤혜영
편집 제작 (주)가야미디어
유 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.

2023 | VOL. 41

MiU



ANNIE LEIBOVITZ A Photographer's Life 1990-2005

DIAN HANSON

REN HANG

GUY BOURDIN

IMAGE MAKER

ASSOULINE

Poem of the Pillow and other poems by Ujamaro, Hokusai, Kuroda
Gian Carlo Calzo

The Gourmand's

Egg

EGGSTON

EGGSTON



A collection of stories and recipes

TASCHEN

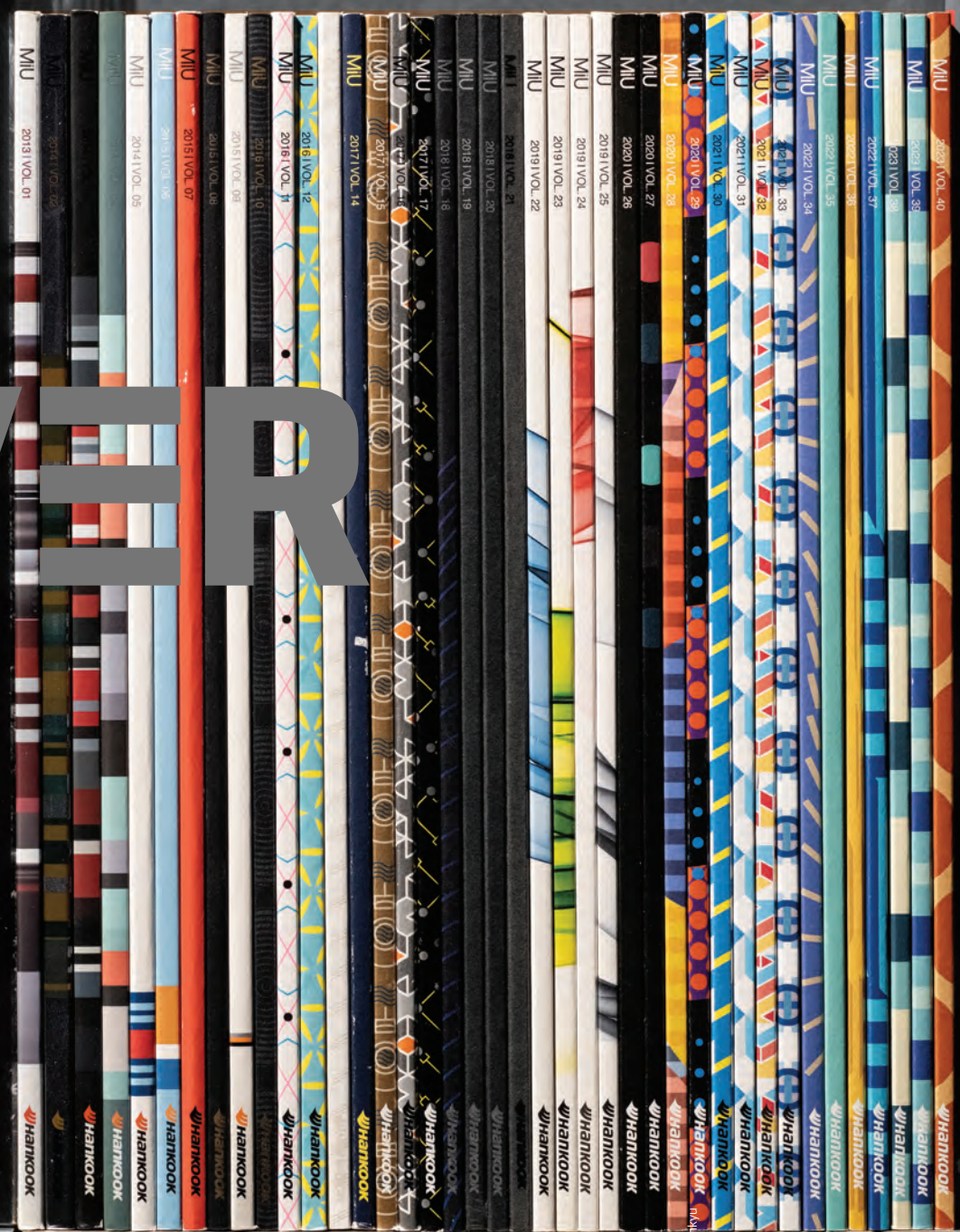
Luca Campigallo Go Gam

[DAMIANI]

SANDRA MÜLLER

DRAGONS AND PEOPLE

teNeues



故郷

꽃·바다·바위·소리

화하주 글 짓고 배병우 사진 찍다

생각의 나무

Irving Penn

My Life

Buttch

HAMBURG
ROSENHEIM

Irving Penn

TENTENNIAL

THE MET

RENÉ STAUD-CAR PHOTOGRAPHY

ANNE GEDDES

AUTOBIOGRAPHY
Labor of Love



SEBASTIÃO SALGADO

GENESIS

TASCHEN

TOILET MARTIN PARR

[DAMIANI]

ANNIVERSARY



MiU Updates

2013년 12월 창간한 <유>가 10주년을 맞았다. 매년 네 권씩 10년 동안 통권 40호를 발행하며 흥미롭고 충실한 정보를 전달했지만 최신 정보란 언제나 갱신될 수 있는 법, 그동안 게재한 기사 중 40개의 이야기를 업데이트하고자 한다.

WORDS 유정석 PHOTOGRAPHS 게티이미지, 한국타이어엔테크놀로지, PR, Courtesy



Icon A5 2013 Winter | Vol. 1

<유> 창간호, 그러니까 2013년 겨울호에 소개한 2인승의 경량 스포츠 항공기(LSA)다. 물 위에서 가볍게 뜨고 내리는 수상비행기지만 동체에 내장한 랜딩 기어를 꺼내면 부드럽게 활주로를 이용해 이착륙할 수도 있다. 2016년부터 인도되기 시작한 아이콘 A5의 누적 생산 대수는 2022년 말 현재 165대.



Tesla Model X 2013 Winter | Vol. 1

2013년이면 테슬라의 전기 SUV 모델 X가 한창 기대를 모으며 예약 주문을 받던 때다. 2014년 초에 인도할 예정이었지만 몇 차례 연기된 끝에 2015년 9월 비로소 고객의 품에 안겼다. 아니, 고객을 품었다고 해야겠다. 모델 X는 2023년 7월까지 총 57만 3000여 대 팔렸다.



Formula E 2014 Spring | Vol. 2

새로운 전기 포뮬러카 레이스 예고 기사를 2014년 봄호에 실었다. 포뮬러 E는 예정대로 2014년 9월 개막해 2015년 6월까지 첫 시즌을 치렀으며, 3세대(GEN3) 레이스카가 데뷔한 2022/23 시즌부터는 한국타이어가 공식 타이어를 독점 공급하고 있다.



Virgin Galactic 2014 Spring | Vol. 2

우주여행 스타트업 버진 갤럭틱은 우주의 경계로 일컬어지는 100km 고도의 카만 라인(Kármán line)까지 상승했다가 돌아오며 몇 분간의 무중력 체험을 선사하는 준궤도 관광 상품을 개발하는 회사다. 2021년 7월 시범 비행에 성공했고, 2023년 6월부터는 매월 한 차례씩 상업 비행에 나서고 있다. 요금은 1인당 45만 달러(약 5억 9000만원).



Lamborghini Super Trofeo 2014 Autumn | Vol. 4

람보르기니 슈퍼 트로페오와 타이틀 스폰서인 불량판의 손목시계를 함께 소개했다. 당시 레이스카는 우라칸 슈퍼 트로페오 LP 620-2였지만, 한국타이어가 테크니컬 파트너이자 레이싱 타이어를 독점 공급하기 시작한 2023년에는 우라칸 슈퍼 트로페오 에보 2(사진)로 질주했다.



Norman Foster 2015 Spring | Vol. 6

혁신의 상징이라 할 수 있는 애플 캠퍼스를 디자인한 건축가 노먼 포스터를 소개한 지 2년 만에 그의 하이테크 건축을 한국에서도 만날 수 있게 됐다. 한국타이어의 글로벌 R&D 허브 한국테크노돔(사진)이 완공됐기 때문이다.



Hyperloop 2015 Spring | Vol. 6

하이퍼루프는 진공에 가까운 상태로 유지하는 터널 속에서 음속(1220km/h)으로 달리는 초고속 자기부상열차다. 일론 머스크가 오픈 소스 디자인으로 발표한 이후 전 세계적으로 이 아이디어를 실현하기 위해 연구·개발 중이다. 지난 7월에는 독일 뮌헨공대(TUM)가 짙막한 테스트 터널을 건설했다.



The Ocean Race 2015 Summer | Vol. 7

세계 일주 요트 대회 중에서 가장 유명한 볼보 오션 레이스는 2019년 오션 레이스로 이름이 바뀌었다. 볼보는 여전히 스폰서지만 대회 타이틀에서는 내려간 것이다. 코로나19 팬데믹으로 연기되었다가 올해 치러진 최근 대회에서는 6개월에 걸쳐 장장 5만 8000km를 항해했다.



KC-330 Cygnus
2015 Autumn | Vol. 8

2015년 방위사업청은 우리 공군의 공중 급유기로 에어버스 A330 MRTT를 선정했다고 발표했다. 2018~2019년 도입된 4대의 공중 급유기는 KC-330 시그너스로 명명되어, 공군의 작전 능력 확대 외에도 다방면에서 눈부신 활약을 펼치고 있다. 올해만 해도 10월 이스라엘 체류 한국인 대피, 4월 캐나다 산불 진화 인력 파견에 사용하는 등 공군 항공기 중에서 가장 '가성비'가 높은 기체라는 평가를 받는다. 공중 급유기가 별 걸 다 한다고? MRTT는 '다목적 공중 급유 수송기'라는 뜻이다.

©ROKAF



24H Series powered by Hankook
2015 Winter | Vol. 9

2015년부터 한국타이어와 타이틀 스폰서 및 공식 타이어 공급 계약을 맺은 대구 레이싱 대회 24H 시리즈는 모든 경기마다 공식 명칭에 '한국(Hankook)'을 사용하고 있다. 한국 아트라스BX 모터스포츠 또한 지속적으로 참가하며 올 시즌 GT4 클래스 우승과 24시 시리즈 유러피언 대회 시즌 챔피언 타이틀 획득이라는 위업을 동시에 달성했다.

©Nico Mombert



DeLorean
2016 Spring | Vol. 10

1985년 영화 <백 투 더 퓨처>의 주인공만큼이나 유명한 들로리언 DMC-12의 복제품이 생산될 예정이라는 기사가 2016년 봄호에 실렸다. 안타깝게도 미국에서 '소량 차량 제조법'의 발효가 지연되면서 이 계획은 취소됐다. 들로리언은 전기차 개발로 방향을 선회했고, 알파 5라는 이름으로 부활한다는 소식이 2023년 봄호에 실렸다.

©DMC



AI
2016 Summer | Vol. 11

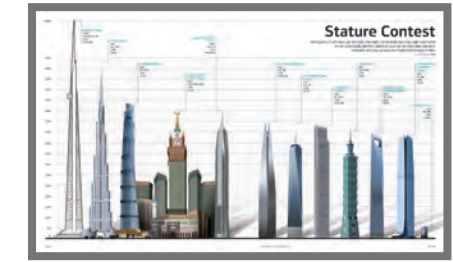
2016년은 모든 매체가 AI 알파고와 이세돌 9단의 바둑 대결로 후끈 달아오른 해로, <유>는 알파고나 자율주행차 같은 '협소 인공지능(ANI)'을 훌쩍 뛰어넘은 '일반 인공지능(AGI)'을 탑재한 영화 속 로봇을 살펴봤다. 그러한 미래를 예감하게 하는 챗GPT가 2022년 말에 등장했지만, 이 또한 말'만' 잘하는 협소 인공지능이다.



Roborace
2016 Summer | Vol. 11

2016년 여름호 자율주행차 기사에는 모터스포츠 분야에서 비상한 관심을 모은 무인 자율주행차 경주를 소개했다. 로보레이스를 창립한 영국의 전기차 스타트업 어라이벌은 이듬해 레이싱카를 공개하며 당장 대회를 열 것처럼 보였지만, 끝내 2022년 5월 프로젝트를 중단하고 말았다.

©Asahi Shimbun/Getty Images



Tallest Buildings
2016 Autumn | Vol. 12

우리나라에서 가장 높은 빌딩 롯데월드타워의 개장을 앞두고 세계적으로 '누가누가 더 키가 큰지' 한눈에 보여주는 인포그래픽을 제작했다. 2020년 완공 예정인 사우디아라비아의 제다타워는 1km라는 독보적인 높이 때문에 당시 건축 중이었지만 특별히 포함시켰다. 하지만 2018년 건축이 중단됐다 올해 9월에 공사를 재개했다.



Moon landings
2017 Spring | Vol. 14

역대 달 탐사선 착륙 지점을 표시한 지도를 실었다. 2017년까지만 해도 달 착륙에 성공한 국가는 미국과 구 소련(러시아), 중국뿐이었는데 올해 인도의 무인 탐사선 찬드라얀 3호가 달 남극에 착륙하면서 네 번째 국가가 됐다. 일본이 발사한 무인 탐사선 슬림(사진)도 이르면 올해 12월, 늦으면 내년 2월에 달 착륙을 시도할 예정이다.

©Asahi Shimbun/Getty Images



Transparent Speaker
2017 Spring | Vol. 14

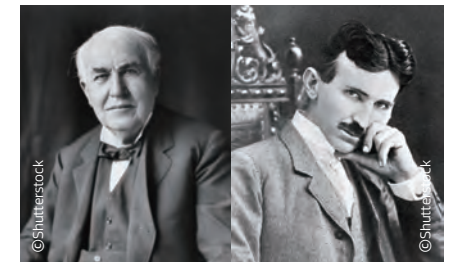
알루미늄 프레임에 사방을 유리로 마감한 스피커가 스웨덴에서 출시됐다는 소식을 듣고 2017년 봄호 'MiU Chioce'에 소개했다. 특별한 매력을 자랑하는 투명 스피커는 2020년 11월 한국에도 공식 출시됐다.

©Transparent



Real Madrid CF vs. FC Bayern Munich
2016 Winter | Vol. 13

스페인의 레알 마드리드와 독일의 바이에른 뮌헨을 재미있게 비교한 기사다. 당시 시즌을 포함해 7년이 지난 지금까지의 성적을 한 번 더 비교해보자. 레알 마드리드: 라리가 3회 우승, UEFA 챔피언스 리그 3회 우승. 바이에른 뮌헨: 분데스리가 매년 연속 우승, UEFA 챔피언스 리그 1회 우승. 단순 비교하기 어려움, 정말 라이벌이다.



War of Currents
2017 Summer | Vol. 15

유명하기로는 토머스 에디슨이었고, 니콜라 테슬라는 전기공학 분야에 가까운 사람이나 아는 이름이었다. 하지만 어쩌면 세대에 따라서는 에디슨보다 테슬라가 더 익숙할지도 모른다. 각각 직류와 교류를 내세운 에디슨과 테슬라의 '전류 전쟁' 이야기를 소개한 지 2년 뒤에 같은 주제로 제작된 영화 <커런트 워>가 국내 개봉됐다.

©Shutterstock



Lilium Jet

2017 Autumn | Vol. 16

릴리움 잷은 내리거나 돌 때엔 앞뒤 날개에 장착한 제트팬을 아래로 향하고, 순항 중에는 뒤로 향하는 방식의 수직이착륙 전기 항공기다. 좀 늦어지긴 했지만 2022년 4월부터 비행 테스트에 돌입하는 등 개발 성과가 조금씩 가시화되면서 여전히 유망주 자리를 놓치지 않고 있다. 첫 유인 비행은 2024년 말에 예정돼 있으며 형식 인증 목표는 2025년 말이다. 지난 10월 말에는 두바이의 비즈니스 항공기 판매사 아코스젯이 10대 예약 주문했다.



Bitcoin

2017 Autumn | Vol. 16

디지털 가상화폐의 총아 비트코인 기사가 발행된 2017년 9월에는 1BTC가 500만원이었다. 그해 말에는 2000만원을 돌파했다. 이후 오르락내리락하면서 2021년 11월 정점을 찍었을 때는 7600만원이었다. 1년 뒤에는 1/4토막이 났지만 다시 1년 뒤인 지금은 4700만원대다. 오르는 것도 내리는 것도 선구자답게 대단하긴 하다.



Impossible Foods

2017 Winter | Vol. 17

식물성 대체육으로 만든 임파서블 버거가 2016년 미국에서 출시됐고 <유>는 2017년에 그 소식을 실었다. 임파서블 푸드는 기업 공개를 하지 않아 2022년 매출이 3억 7000만 달러로 '추정'된다. 경쟁사 비욘드 미트는 주식시장에 이름을 올린 덕분에 매출액이 공개되는데 같은 시기 4억 1900만 달러였다. 둘 다 아직은 수익을 내지 못하고 있지만 성장세만큼은 분명하다.



Liquid Parts of Car

2018 Summer | Vol. 19

내연기관 자동차에 필요한 액체 부품 일곱 가지를 촬영해 지면에 실었다. 그렇다면 전기차는 엔진과 변속기가 없으니 액체 부품은 다 필요 없을까? 그렇지 않다. 내연기관차에 가장 많이 사용하고 자주 교환하는 연료, 엔진 오일, 미션 오일, 엔진 냉각수는 필요 없지만 브레이크 오일, 워셔액은 공통적으로 필요하다. 오히려 내연기관차에 필요 없는, 모터·컨버터·배터리 등의 온도 유지를 위한 회로 냉각수는 필요하다.



Quantum Computing

2018 Summer | Vol. 19

양자 컴퓨터 상식도 업데이트하자. <유> 기사에도 나왔지만 IBM은 이 분야에 참 열심이다. 올해 6월 <네이처>는 표지 논문으로 양자 컴퓨팅의 유용성을 증명한 IBM의 연구를 실었다. IBM은 자사의 127큐비트 양자 프로세서를 이용해 시뮬레이션했다고.



Rimac Nevera

2018 Autumn | Vol. 20

크로아티아의 전기차 스타트업 리막은 2018년 제네바 모터쇼에서 콘셉트 투(C2)라는 전기 하이퍼카를 선보였다. 150대 한정 수량이 발표 당시 완판(예약)됐고, 네베라라는 이름이 붙여진 건 나중의 일이었다. 양산차 프로토타입이 공개된 것은 2021년, 실차 인도는 2022년부터 시작됐다. 아직도 150대 전량 생산된 것은 아니다. 재미있는 이야기 하나 더. 리막 네베라는 지난 11월 275.74km/h라는 엄청난 후진 최고 속도로 기네스북에 올랐다.

Koenigsegg Agera RS
2018 Spring | Vol. 18

양산차 최고 속도 기록은 속도를 내는 것만큼이나 인정받는 것도 어렵다. 일단 위키 영문판에는 2017년 11월 쾨닉세그 아제라 RS가 기록한 447.19km/h가 여전히 최고 자리를 차지하고 있다. 그 뒤로도 '최고 속도' 뉴스로 접했던 슈퍼카들이 있었지만 '양산차' 기준이나 '왕복 주행 후 평균값'이란 조건 때문에 아직 자리가 바뀌지 않은 것 같다.



Airlander 10
2018 Winter | Vol. 21

영국의 항공 스타트업 하이브리드 에어 비클스(HAV)의 92m급 비행선 에어랜더 10은 그동안 유럽항공안전청(EASA)의 설계 승인을 받았으며 현재 양산 준비 중이다. 주문도 들어오고 있다. 예컨대 스페인의 에어 노스트롬 그룹은 지난해와 올해에 걸쳐 100인승 구성의 여객용 에어랜더 10을 20대 주문했다. HAV는 5년 내에 인도되기 시작할 것이라고 발표했다.





Vertical Turntable

2018 Winter | Vol. 21

'어제의 미래 기술'이라는 주제로 오늘날 애용되는 오래된 아이디어와 개념을 소개했다. 그중 수직형 턴테이블이 많은 독자의 흥미를 끌었다. 당시 1980년대 제품을 실었는데 올 초에도 신제품이 등장했다. 2023년 여름호 'MiU Choice'에 소개한 미니엣 휠 2는 톤암이 없는 대신 카트리지를 턴테이블 바닥에 심어 레코드판의 아랫면을 읽는 방식. 높거나 세워도 되고 벽에 걸 수도 있다.



5G Mobile Communications

2019 Spring | Vol. 22

2019년 4월 온 나라가 떠들썩하게 상용화에 들어간 5G 시대에 발맞춰 '다섯 장의 사진으로 5G를 이해하자'는 취지로 만든 기사. 한국의 5G 이동통신 가입률은 36.4%로 세계 최고이자 전 세계 평균(14%)의 2.6배다. 세계 통신업계는 벌써 6G를 준비하며 기술 표준 제정에 나서고 있다. 상용화는 2030년대로 예상된다.



Boom Overture

2019 Spring | Vol. 22

콩코드 이후 맥이 끊겼던 초음속 여객기가 부활할 조짐이다. 2019년 봄호에 소개된 마하 1.7의 65-88인승 초음속 항공기 붐 오버추어의 계약 체결 소식이 속속 들린다. 유나이티드 항공은 2029년부터 운영할 예정이라며 15대(+35대 추가 옵션), 아메리칸 항공은 20대 구매 의사를 발표했다. 테스트 비행은 2026년 예정.



Venom

2019 Summer | Vol. 22

영화 속 빌런을 취합한 기사 속에 베놈(그림 가운데 맨 왼쪽)은 '안티 혹은 다크 히어로'라는 제목이 붙었다. 이 기사 이후 2021년 후속작 <베놈 2: 렛 데어 비 카니자>가 개봉됐으며, 현재 <베놈 3>도 2024년 개봉 예정으로 제작되고 있다. 여전히 톰 허디가 주인공.

©Jung Jiyeon



©Oily Curtis/Getty Images

Google Stadia 2019 Summer | Vol. 22

2019년 11월 구글이 야심 차게 발표한 스타디아(Stadia)는 게임 자체는 서버에서 돌아가고 크롬 브라우저를 통해 화면 정보만 사용자에게 뿌려주는 클라우드 게이밍 서비스였다. 하지만 일부 국가에만 출시한 채 올 1월에 결국 클라우드 경기장 문을 닫았다.



Seoul E-Prix 2019 Winter | Vol. 25

2020년 5월에 서울에서 치러지는 포뮬러 E를 기대한다는 기사를 만들 때 코로나19 팬데믹이 닥칠 줄 누가 알았을까? 다행히 서울 E-프리는 지연되었을 뿐 2022년 8월 13일 잠실 특설 트랙에서 '조용한 쾌속'을 선보였다.



U-Boat Worx Nemo 2020 Summer | Vol. 27

잠수정이 연구·산업 장비에서 레저로 영역을 넓히고 있다. 네덜란드의 유보트 워크스는 2020년 심도 100m급의 2인승 잠수정을 선보이며 가격을 현실화하겠다고 공약했고 실제로 지난해 말 54만 5000유로(약 7억 8000만원)라는 혁신적인 가격을 발표했다.



©Simon Clarall/Air Race 1

Air Race E 2020 Autumn | Vol. 28

영국 포뮬러 에어 레이싱 협회(FARA)는 전기 항공기 모터스포츠를 기획하고 2020년에 첫 레이스를 개최하고자 했으나 코로나19로 제동이 걸렸다. 2022년 1월 레이스 항공기 시범 비행을 실시하는 등 느리지만 전진하는 줄 알았는데, 어쩐 일인지 에어 레이싱 E 공식 홈페이지에 1년째 아무런 소식이 올라오지 않고 있다.



Airspeeder 2020 Winter | Vol. 29

2020년 겨울호에도 새로운 전기 항공 레이스 태동 소식을 실었다. 영국의 항공 모터스포츠 스타트업 에어스피더는 4로터 유인 드론으로 레이스를 치를 예정이다. 지난해 호주에서 Mk2 기종을 원격 조종해 시범 레이스를 진행했으며, 개발 중인 유인 드론 Mk4를 완성해 직접 사람이 조종하는 경기는 내년 개최가 목표라고 발표했다.



Price per Weight 2020 Winter | Vol. 29

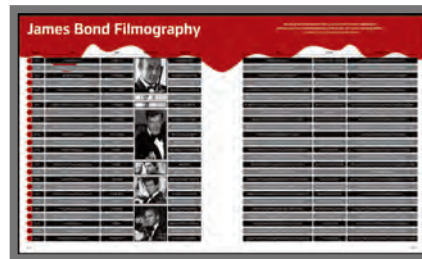
가장 흥미로웠던 기사 중 하나로 꼽히는 '무게당 가격 비교' 인포그래픽. 그중 100g에 1000만원으로 가장 비쌌던 샌디스크 마이크로SDXC 익스트림 프로 128GB는 지금 700만원대로 낮아졌다. 아이폰 12(128GB)는 약 72만원/100g이었는데 최근 출시된 아이폰 15(128GB) 또한 약 73만원/100g로 비슷한 수준이다.



©NASA, ESA, CSA, and STScI

James Webb Space Telescope 2021 Spring | Vol. 30

사상 최대의 우주 망원경이 그해 겨울 성공적으로 발사 및 목표 궤도에 안착해 2022년 2월 최초 관측에 이어 7월부터는 공식 과학 임무를 수행하기 시작했다. 사진은 제임스 웹 우주 망원경이 촬영한 용골자리 성운(Carina Nebula).



James Bond Filmography 2021 Autumn | Vol. 32

007 영화 인포그래픽. 007 팬에게는 아쉽게도 아직까지 후속작 소식이 전혀 없다. 지난해 보도에 따르면 대니얼 크레이그 하차 후 제작진은 적임자를 구할 때까지 충분한 시간을 들여 신중을 기한다는 입장이다. 이러한 태도는 올봄의 보도에도 여전했기에 새로운 제임스 본드를 만나기까지는 시간이 더 걸릴 것 같다.



©Ma Jian/Getty Images

Klein Vision AirCar 2021 Autumn | Vol. 32

비행차 개발에 매진하는 슬로바키아의 클라인 비전지 2021년 6월 비행 및 주행 테스트에 성공했다. 이듬해 1월에는 유럽항공안전청(EASA) 표준에 부합하는 70시간의 엄격한 비행 테스트를 마치고 슬로바키아 교통국으로부터 공식 감항 인증서를 받았다고 발표했다. 드론과 에어 택시와 별도로 연젠티는 비행차를 보고 싶다.



©Seonpiloon Cho/Getty Images

Humanoid 2021 Winter | Vol. 33

2021년 8월 일론 머스크가 '테슬라봇'이라는 휴머노이드 모델을 공개하며 관심을 끄는 데 성공했다. 테슬라는 올해 서울 모빌리티 쇼와 중국 상하이의 세계시 콘퍼런스 등의 행사에 옵티머스(Optimus)라는 이름의 휴머노이드 목업을 전시했다. 9월에는 유튜브를 통해 옵티머스가 장난감 블록을 색깔별로 옮기거나 한쪽 발로 지탱하고 팔다리를 들고 균형을 잡는 모습 등을 공개했다. [2]

Numbers in 10 Years

창간 10주년을 맞아 지난 10년간 40권의 <유>가 만들어낸 다양한 숫자 기록을 취합·계산했다. 이번 호(통권 41호)는 제외했다.

WORDS 유정석 PHOTOGRAPH 박남규 INFOGRAPHIC 김한태

2013.12.1

‘하이테크’ ‘모터스포츠’ ‘유니크’를 테마로 삼은 <유>가 창간됐다.

4·10·40

<유>는 해마다 4회 발행하며, 지난 10년간 통권 40호를 발행했다.

28

그동안 <유>에 실린 인포그래픽의 수.

214

그동안 <유>가 소개한 자동차의 수(레이스카 제외). 한 대를 1~6쪽에 걸쳐 소개한 기사도 있지만, 특정한 주제로 묶어 한쪽에 여러 대를 소개한 지면도 있다.

27

<유>를 펼쳤을 때(양면 2쪽)를 기준으로 가장 많은 수의 제품을 소개한 것은 27개다.

539,500

그동안 인쇄·제작된 <유>는 거의 54만 부에 달한다.

776

그동안 <유>에 실린 기사 수. 맨 앞의 ‘MiU Sampler(주요 기사 소개)’와 맨 뒤의 ‘Exit(구독 안내)’, 각 섹션의 오프닝 페이지를 제외한 순수한 기사만 계산했다. 섹션별로 구분하면 ‘Special’ 54쪽지, ‘Push’ 166쪽지, ‘Steer’ 189쪽지, ‘Motive’ 364쪽지였다.

3,404

<유> 누적 지면 수. 보통 표지 포함 84쪽으로 만들지만 창간 초기에는 추가 지면을 제작하기도 했다.

148.4

그동안 <유>의 총 발행 부수를 한 줄로 늘어 세우면 길이가 약 148.4km가 된다.

105

그동안 <유>에 실린 자동차 경주 관련 기사의 수. 참고로 모터스포츠와 경쟁을 다루는 ‘Push’ 섹션은 자동차 경주 그리고 요트·모터사이클·자전거 등 자동차가 아닌 수단으로 경쟁하는 레이스에 관한 기사를 실는다.

48·11·11·7

그동안 <유>가 소개한 레이스의 종류. 왼쪽에서부터 자동차 경주, 2륜차(자전거 포함) 경주, 보트(요트 포함) 경주, 항공 경주다.

35·16

그동안 <유>가 소개한 선박과 잠수함의 수. 선박에는 제트스키, 위그선, 수륙양용 캐러밴이 포함된다.

4

<유>는 창간 초기에 네 편의 SF 단편소설을 실었다.

61

그동안 <유>가 소개한 2륜차의 수. 모터사이클·스쿠터·자전거는 물론 킥보드·전동휠도 여기 포함된다.

230×275

<유>의 판형은 가로 230mm 세로 275mm다.

1,209

자동차·항공기·선박 등의 탈것을 제외하고 그동안 <유>가 소개한 각종 제품은 1209개다. 기사의 설명 자료로 실린 것을 제외하고 직접적으로 해당 제품이 소개된 경우만 센 것이다. 출시 예정 및 콘셉트 제품을 포함한다. 분야도 다양해 소프트웨어·서비스, 패션·뷰티, 약품·식품·음료, 여행 상품을 망라한다. 소개 제품 수가 1000개를 돌파한 시점은 2021년 겨울호(33호)다.

4,075

<유>는 다양한 채널을 통해 배포되는데 그중에는 독자가 직접 신청하는 정기구독도 있다. 통권 40호인 지난 가을호 기준 <유> 정기구독자 수는 4075명이다.

98

그동안 <유>가 소개한 1209개의 제품 중에서 단일 항목으로 가장 많이 소개된 제품군은 시계다. 손목시계·회중시계·탁상시계를 포함한다.

50

그동안 <유>가 소개한 1209개의 제품 중에서 두 번째로 많은 제품군은 카메라다. 필름·디지털 카메라는 물론 액션캠과 IP 카메라를 포함한다.

2.7

그동안 <유>의 총 발행 부수를 쌓아놓으면 높이가 약 2.7m가 된다.


73·22

그동안 <유>가 소개한 항공기와 우주선의 수. 항공기에는 비행차, 호버바이크, 젯팩 등이 포함된다. 우주선에는 발사체, 탐사선, 우주 호텔 등이 포함된다.

50

그동안 <유>에 실린 요리 관련 기사 수. 주방 기기를 포함한 푸드 테크, 요리·음식·식재료에 대한 이해를 포함한다.

2.53

<유> 한 권의 면적은 632.5cm². 따라서 지난 40호를 모두 얹혀 배열하면 전체 면적은 한 평보다 작은 253m²가 된다. 



Diversity of 10

<유> 창간 10주년을 맞아 '10'이라는 숫자에 얽힌 다채로운 의미 10가지를 탐구했다. 대부분의 문화권에서 특히 10년 단위를 중요시하는 것이나 흔히 '10대 ○○' '톱10'을 뽑는 것은 결정적 숫자로서 10의 완결성 때문이다.

WORDS 송지환 PHOTOGRAPHS 게티이미지, 셔터스톡, NASA



>> 무엇이 10인가

'10' 하면 떠오르는 대표적인 개념이 있다. 바로 십진법(十進法, Decimal Numeral System)이다. 한글이 24개의 기본 자음·모음으로 문자를 표기한다면, 십진법은 0부터 9까지 10개의 숫자를 사용해 모든 수를 표기한다. 너무 당연한 소리 아니냐고? 고대 로마숫자 체계에서는 X가 10, L이 50, C가 100, D가 500, M이 1000을 의미했다. 바빌로니아 숫자 체계는 60진법을 따랐고, 우리는 지금도 1시간·1분을 각각 60분·60초로 나눈다든가 원의 내각을 360°로 잡는다. 십진법에서는 위치(자리)에 따라 같은 숫자라고 해도 10의 배수에 의해 그 숫자의 값이 결정된다. '1, 10, 100, 1,000...'처럼 10배마다 새로운 자리로 옮겨가는 방식은 인도-아라비아 기수법(Hindu-Arabic Numeral System)에서 왔다. 예컨대 34와 345에서 같은 숫자인 '3'은 위치에 따라 각각 30과 300을 의미한다. 이러한 위치 체계는 1-4세기 사이에 인도의 수학자가 발명했고 9세기에 아랍 수학에 채택되었으며 11~14세기에 유럽으로 퍼져 나갔다(그래서 유럽에서는 이 10개의 숫자를 '아라비아숫자'라고 불렀다).

>> 숫자 10의 의미와 상징

역사적으로 종교적으로 문화적으로, 숫자 10은 다양한 의미와 상징을 지녀왔다. 독일 함부르크대학교 오토 베츠 교수는 피타고라스학파의 일화를 근거로 10을 '완성과 경계의 수'로 규정했다. 그들은 숫자 10을 십진법 숫자 체계에 나오는 첫 네 숫자를 합산한 수로 이해했다. '근원'(1)과 '존재의 이중성'(2)과 '성스러운'(3)과 '지상'(4)을 더한 10을 '완전함'의 수로 여겼다는 것. 이런 주장도 있다. 숫자 9가 인간에게 최고의 경지를 의미하는데, 10은 신의 영역으로 남겨두기 때문이라는 것. '정치 9단' '바둑 9단' 등이 그런 예다. 타로카드의 10은 완성, 성공, 전체성을 의미하고, 모든 가능성과 완전함을 상징한다(고 한다).

>> 10원의 역사

현존하는 가장 작은 화폐는 10원 주화(동전)다. 신용카드와 핀테크가 보편화되어 동전은 물론 지폐도 예전만큼 널리 쓰이지는 않지만, 아무튼 액면에 '10'이 새겨진 우리 돈의 역사를 약술해보자. 1946년 조선은행이 10원 지폐를 발행했다. 1953년 긴급통화조치로 원(圓) 대신 환(圓)을 사용하면서 한국은행이 10환 지폐를 발행했다. 1959년에는 10환 동전도 발행했다. 1962년 다시 원으로 복귀하면서 10원 지폐와 함께 10전 지폐도 함께 발행했다(1원은 100전). 1966년에는 10원 동전을 처음 발행했고 1970년과 1983년에 도안과 소재가 바뀌었다. 지금 사용하는 10원 동전은 2006년 발행했으며, 기존 동전(직경 22.86mm 두께 1.43mm 무게 4.06g)보다 작아졌다(직경 18mm 두께 1.2mm 무게 1.22g).

>> 10원 유감

1963년 9월 15일 출시된 최초의 삼양라면 가격은 10원이었다. 당시 시내버스 요금도 10원이었다. 현재 10원짜리 동전의 제조 원가는 약 20원인 것으로 알려져 있다(10년 전에는 40원가량이었다). 원재료 비용이 화폐 가치보다 월등하다는 얘기다. 그래서 이런 범죄도 발생했다. 2014년 동전 수집업자 10명이 2006년 이전에 발행된 옛 10원 동전으로 약 7억 1700만원어치를 모았다. 그들은 동전을 녹여 얻은 약 37만 7000톤의 구리를 팔아 약 19억 7000만원을 챙겼다가 결국 구속됐다. 시중에서 구하기 힘든 희귀 동전을 비싸게 되파는 이른바 '코인 테크'도 종종 화제가 되는데, 2005년의 '인터넷 이색 경매품' 관련 기사에는 1966년에 '잘못 생산된' 10원짜리 불량 동전이 희소 가치가 매우 높으며 1억원에 팔겠다는 사람의 얘기도 실렸다. 지난 10월 국정감사 때는 한국은행이 (느닷없이) '화폐 도안의 영리적 이용'이라며 경주 명물 '10원빵' 제재를 주장해 논란이 되기도 했다. 요즘 10원짜리는

1 국가마다 팀마다 다를 수는 있지만 전통적으로 축구에서는 최고의 공격수가 등번호 10번을 단다. 스페인 레알 마드리드의 10번 루카 모드리치. 2 10점 만점, 10대 뉴스, 톱10... 총중 5나 3이 쓰이기도 하지만 가장 익숙한 것은 역시 10이다. 참고로 네온사인인 색상은 봉입된 기체에 따라 달라지는데, 진홍빛을 내는 네온의 원자번호는 10이다. 3 우리나라 화폐 중 가장 액면이 작은 10원짜리 동전. 1966년 처음 발행되었을 때부터 지금까지 앞면 도안은 다보탑이다.

신발 깔창 밑에서 발냄새를 제거하거나, 컴퓨터 옆에서 전자파를 차단하거나, 꽃병 속에 들어가 물이 썩는 속도를 늦추는 용도로(도) 쓰인다.

>> 10년 후에는

10년 후 자동차 산업은 어떻게 변해 있을까. 공신력 있는 연구 보고서들이 답안지를 제출했다. 세계적 회계 컨설팅 업체 Ernst & Young(엔스트앤영)은 전기차가 세계 자동차 판매의 50%를 넘어설 것으로 전망했다. 당연히 배터리 시장 역시 급성장할 것이다. 첨단 기술 시장조사업체 아이디테크이엑스(IDTechEx)는 전기차 수요가 커짐에 따라 리튬-이온 배터리 시장이 2033년까지 4300억 달러 이상으로 성장할 것으로 전망했다. 영국·일본의 공동 연구 팀이 작성한 '10년 후 가사 자동화 전망 연구 보고서'는 2033년이 되면 로봇이 집안일에 소요되는 시간의 약 39%를 처리할 수 있을 것으로 내다봤다. 영국(29명)과 일본(36명)의 AI 전문가를 대상으로 '가정 내 로봇에 대한 전망'을 요청해 수행한 연구 결과다. 보고서에 따르면 로봇 덕분에 식품 쇼핑에 소비하는 시간은 지금보다 60% 줄어들 것으로 예상되며, 아이를 가르치거나 노인을 대하는 돌봄 시간의 28%도 자동화될 것으로 예측했다. 한편 지난 10월 <월스트리트 저널>이 주최한 토론에서는

‘적어도 기술적으로는) 시가 향후 10년 내 인간 일자리의 80%를 대체하는 게 가능할 것’이라는 주장이 나왔다. 첫 GPT를 만든 오픈시의 초기 투자자 중의 한 명인 비노드 코슬라가 한 말이다. 지난 2월 <동아일보>의 설문조사에 따르면, MZ세대의 28%는 10년 뒤 가장 유망한 산업으로 ‘AI-로봇’ 분야를 꼽았다. 10년 뒤 한국이 가장 잘할 것 같은 분야를 묻는 질문에서도 ‘AI-로봇(17.3%)’은 ‘반도체(25.0%)’에 이어 2위에 올랐다.

10년 후 우주에서도 중요한 이벤트가 기다리고 있다. 2033년이면 NASA(미국)와 ESA(유럽)의 공동 프로젝트를 통해 화성에서 채취한 암석과 대기 시료가 지구로 온다. 먼저 2027~2028년 ‘지구 귀환 화성 궤도선’과 ‘샘플 회수 착륙선’이 각각 발사된다. 착륙선이 내리면 2021년부터 화성을 탐사하고 있는 무인 로버 퍼서비어런스가 수집한 시료 튜브를 가져다주고, 착륙선의 로봇 팔은 시료를 이륙선에 수납하며, 이륙선은 화성 궤도를 돌고 있는 귀환선에 도킹해 튜브를 전달하며, 귀환선은 2033년 미국 유타주의 사막에 튜브가 담긴 패키지를 떨어뜨린다는 것. 이 프로젝트는 ‘혹시 몰라서’ 화성 탐사용 비행 드론 인제뉴어티에 바퀴와 로봇 팔을 달아 개량한 모빌리티를 시료 배송 예비 수단으로 추가할 예정이다. 2033년은 화성이 지구와 가까워지는 시기다. 올해 미국과 중국, 아랍에미리트가 화성을 향해 탐사선을 보낸 것도 행성의 거리가 가까워져서였다.

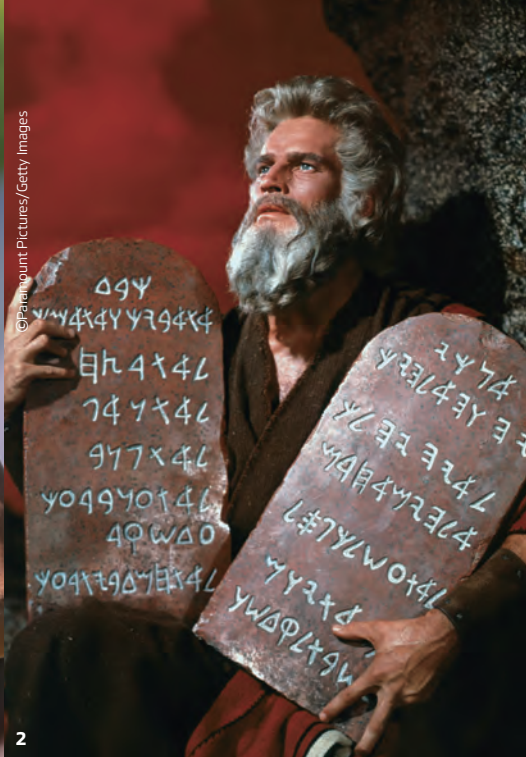
10년 후를 바라본 미국과 중국은 지구와 화성의 거리가 다시 가까워지는 2033년에 화성에 도달할 유인 탐사선을 보낼 계획도 추진하고 있다. 중국은 2033년부터 2043년까지 모두 다섯 번 우주비행사를 화성에 보낼 것이며 기지도 건설하겠다고 했다. 한국도 이에 발맞춰 움직일지 두고 볼 일이다. 한국항공우주연구원과 한국항공우주산업(KAI)이 ‘비온드 그래비티, 항공우주 강국을 위한 비상’ 보고서를 내고 2033년을 목표 시기로 한 화성 탐사를 제안했기 때문이다.

>> 10의 제곱수들

어떤 수에 그 수를 곱해 나온 결과를 그 수의 ‘제곱수’라 한다. (음으로든 양으로든) 제곱을 거듭할수록 규모가 크게



1



2

바뀐다. 그래서 <10의 제곱수>의 공동 저자 필립 모리슨·필리스 모리슨은 10의 제곱수 42개만으로도 우주 만물을 표현할 수 있다고 통찰한다. 그들에 따르면 십진법과 미터법을 바탕으로 한 제곱수의 세계는 매우 흥미롭다.

10억 광년 떨어진, 10²⁵m 거리에 있는 은하는 먼지처럼 보인다. 지구에서 태양까지의 거리는 10¹⁶m다. 10¹³m에는 토성이 있고, 10⁸m에는 달이 있다. 10⁷m 거리의 우주에서는 지구의 땅과 물과 구름을 볼 수 있다. 10⁶m에서는 세포핵을 관찰할 수 있고, 10⁹m에서는 분자 모형을 확인할 수 있다. 양성자와 쿼크를 들여다보려면 10⁻¹⁵m까지 깊숙해져야 한다.

담: 미터법 곱셈이나 나눗셈에 사용되는 10의 3승의 제곱수로 이루어진 공식적인 접두사들은 이렇다(작은 것부터 큰 것 순서대로). 아토 10⁻¹⁸, 펨토 10⁻¹⁵, 피코 10⁻¹², 나노 10⁻⁹, 마이크로 10⁻⁶, 밀리 10⁻³, 킬로 10³, 메가 10⁶, 기가 10⁹, 테라 10¹², 페트라 10¹⁵, 엑사 10¹⁸.

>> 러닝타임 10시간

무려 10시간 동안 연달아 노래를 틀어놓거나 음악을 듣는 이가 있다면 다들 놀랄 것이다. 그냥 ‘백색 소음’ 정도로 여긴다면 모를까, 러닝타임 동안 한결같이 집중해 있다고는 생각하기 힘들기 때문이다. 그럼에도 10시간짜리 유튜브 콘텐츠가 적잖이 있다.

세계적 거장으로 칭송되다 올 3월에 별세한 피아니스트 류이치 사카모토의 선율이라면 10시간 21분 10초의 러닝타임을 지루하지 않게 보낼 수 있을까? 이 콘텐츠는 구독자가 9000명이 넘고, 1만 9000회 넘게 조회됐다. tvN 드라마 <슬기로운 의사생활> OST 모음도 10시간 연속 재생된다. 모두 끝까지 들었을지는 몰라도 아무튼 120만 명이 조회했다. 1980년부터 2002년까지 22년 2개월 동안 1088회 방영된 MBC 주간 드라마 <전원일가>의 구성진 주제곡만 장장 10시간 내내 반복해 흘러나오는 유튜브 콘텐츠도 있다. ‘여름 숲의 매미 소리’를 10시간 동안 듣고 싶은가? 1만 8000회 조회를 기록한 콘텐츠가, 있다!

>> 10가지 도리

‘모세의 십계’라고도 하는 ‘십계명’은, 성경사전에 따르면 ‘율법의 핵심으로서, 만유의 대주재이신 하나님이 당신의 백성 이스라엘뿐 아니라 온 세상 모든 인류에게 선언하신 인간 삶의 근본적인 규례’다. 표현에는 다소 차이가 있겠으나, 다음과 같은 내용이다. ①다른 신을 섬기지 말라. ②우상을 만들지 말라. ③하나님 이름을 망령되게 일컫지 말라. ④안식일을 지켜 거룩하게 하라. ⑤부모를 공경하라. ⑥살인하지 말라. ⑦간음하지 말라. ⑧도둑질하지 말라. ⑨이웃에 대해 거짓 증거하지 말라. ⑩탐내지 말라.

유교 경전 <예기>는 ‘십의(十義)’가 있음을 주장했다. 사람이 본분에 따라 지켜야 할 열 가지 도리는 상호간의 관계로 이루어져 있다. 부자자효(父慈子孝): 아버지는 자애롭고 자식은 효도한다. 형량제제(兄良弟弟): 형은 너그럽고 동생은 섬긴다. 부의부청(夫義婦聽): 남편은 의롭고 아내는 따른다. 장혜유순(長惠幼順): 어른은 베풀고 아이는 좇는다. 군인신충(君仁臣忠): 임금은 어질고 신하는 충성한다.

>> 10종목을 다 뛰는 선수들

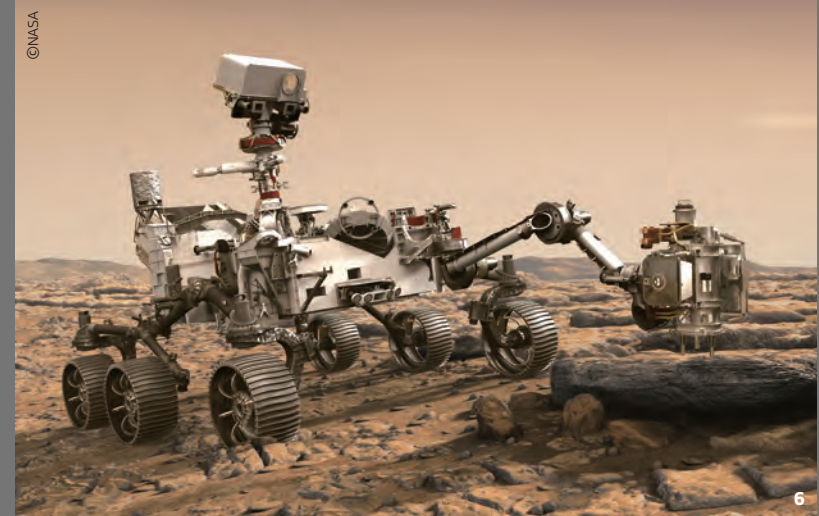
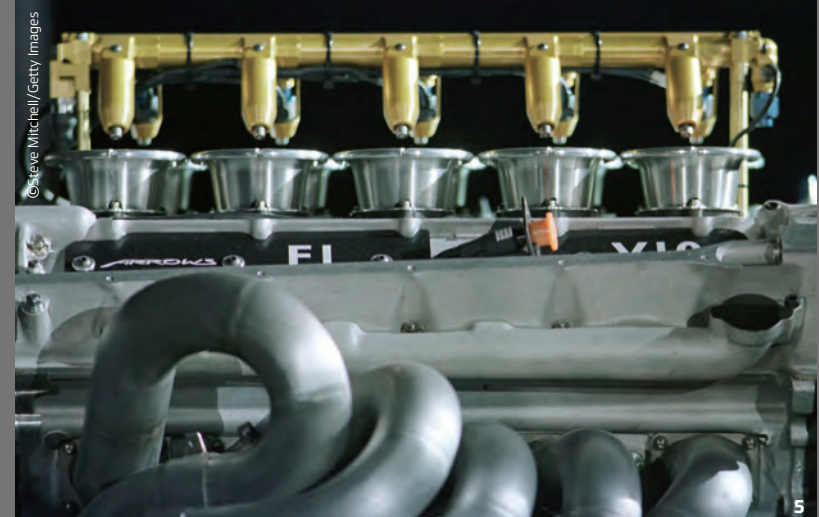
데카슬론(Decathlon) 또는 십종 경기라는 스포츠가 있다. 의미 그대로 한 선수가 10가지 종목을 다 해내는 경기로, 하루에 다섯 종목씩 이틀에 걸쳐 각각 경기한 기록을 점수로 환산해 총점으로 순위를 매긴다. 대회 첫째 날에는 100m 달리기, 멀리뛰기, 포환던지기, 높이뛰기, 400m 달리기를 한다. 이틀날에는 110m 허들, 원반던지기, 장대높이뛰기, 창던지기, 1500m 달리기가 진행된다. 과연 데카슬론의 우승자를 ‘육상의 왕(King of Athlete)’이라 부를 만하다. 여자 경기로는 7종목을 뛰는 헵타슬론(Heptathlon)이 있으며 100m 허들, 높이뛰기, 포환던지기, 200m 달리기, 멀리뛰기, 창던지기, 800m 달리기를 한다.

참고로 데카(Deca-)는 10 또는 10배라는 뜻의 영어 접두사로 고대 그리스어에서 유래했다. 디케이드(Decade, 10년)도 여기서 왔다. 반대로 데시(Deci-)는 10분의 1을 가리킨다. 가장 흔한 용례는 데시리터(dl)와 데시벨(dB)이다.

>> 10가지 신기술과 트렌드

세계경제포럼(WEF)은 지난 6월 ‘2023년 10대 신기술 보고서’를 발표했다. 향후 3~5년간 긍정적 영향을 미칠 10가지 혁신적 기술은 이랬다. ①플렉서블 배터리. ②생성형 AI. ③지속 가능한 바이오 항공연료. ④치료 목적의 박테리오파지. ⑤정신건강을 위한 메타버스. ⑥웨어러블 식물 센서. ⑦공간 오믹스(Spatial Omics). ⑧플렉서블 신경 전자 기술. ⑨지속 가능 컴퓨팅. ⑩AI 의료 서비스. 한편 IT 연구 및 전문회사 가트너(Gartner)는 ‘2024년 기업들이 주목해야 할 10가지 전략 기술 트렌드’를 통해 10대 키워드를 제시했다. ①보편화한 생성형 AI. ②AI 신뢰, 리스크 및 보안 관리. ③AI 증강 개발. ④지능형 애플리케이션. ⑤증강-연결된 인력. ⑥지속적인 위협 노출 관리. ⑦기계 고객. ⑧지속 가능한 기술. ⑨플랫폼 엔지니어링. ⑩산업 클라우드 플랫폼. **11**

4 볼링은 공을 굴려 10개의 핀을 쓰러뜨리는 스포츠다(9핀이나 5핀 볼링도 있다). 한 경기는 선수당 10프레임씩 진행된다. 5 그동안 우리는 가장 짧고 간단한 숫자(실린더 수)로 열차 차량의 성능을 추측할 수 있었다. 전기차로 전환되면 모터 수로 대체되려나? 25년 전 F1 레이싱카에서 사용한 V10 엔진. 6, 7 43개의 시료 튜브를 가져간 퍼서비어런스가 드릴로 화성의 암석을 시추하는 모습의 렌더링 이미지. 오른쪽은 퍼서비어런스가 시료 채취 후 튜브를 직접 촬영한 사진.



SPECIAL

©Aves Suller/Getty Images





01

Pumped Storage Power Plant

세상을 움직이는 동력, 전기에너지 의존도가 높아지면서 저장 기술에도 관심이 모아지고 있다. 어마어마한 양의 배터리를 설치하는 에너지 저장 시스템(ESS)도 근사하지만 뭐니 뭐니 해도 '세상에서 가장 아름다운 배터리'는 댐과 함께 건설한 수력발전소다. 여기서 배터리를 충전과 방전을 반복할 수 있는 2차전지라는 말은 수사학적으로 빗댄 것이 아니라 의미 그대로 전기 에너지를 저장했다가 필요할 때 꺼내 쓸 수 있기 때문에 붙인 표현이다. 수력발전소 중에서도 상·하부 두 개의 댐으로 구성되는 양수발전소는 물의 위치에너지와 전기에너지를 양방향으로 전환할 수 있는 시설이다. 전력 수요가 적은 시간에는 전력망에서 끌어온 전기로 펌프를 돌려 하부 댐의 물을 상부 댐으로 퍼 올려 저장해 두는 것이다. 수력발전소는 몇 분 내로 가동할 수 있어 전력 수요가 급증할 때 긴급 대응하기에도 용이하다. 우리나라에도 현재 7개의 양수발전소가 있으며, 2031년까지 3개를 더 지을 계획이다.

설비 용량이 830MW인 오스트리아의 카프룬 양수발전소의 주(主) 발전기 터빈.

<알 페이지> 카프룬 양수발전소의 상부 댐은 10만 가구에 1주일 이상 공급할 전력을 생산할 수 있는 양의 물을 저장할 수 있다.

How to Store

인류 문명의 토대 중 하나는 모아서 간수하는 기술이다. 잉여 식품 축적으로 생존을 넘어 창조할 수 있는 여유를 갖게 된 것이나, 문자를 이용해 기록하고 갈무리한 정보를 인류 전체의 집단 지식으로서 공유하면서 더 개선, 향상시키는 전순환을 가능케 한 것도 저장 기술 덕분이다. 몇몇 저장 사례를 선별했다.

WORDS 안중하 PHOTOGRAPHS 개티이미지, 람보르기어, 위블루, NASA



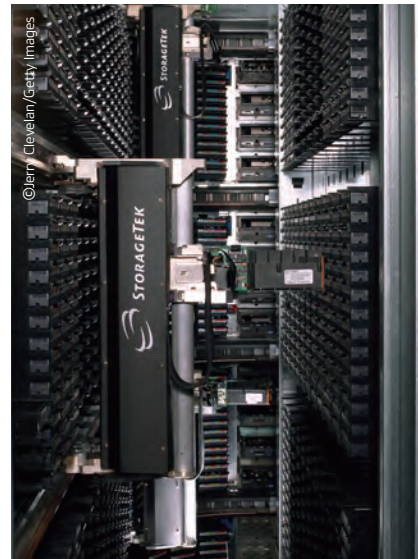
02

Green Hydrogen

양수발전소가 전기에너지를 위치에너지로 저장하는 기술이라면, 전기에너지를 화학에너지로 저장하는 '그린 수소'—GH2 또는 GH₂로 표기하기도 한다—라는 방식도 있다. 직접적인 의미는 재생에너지를 이용해 물을 전기분해해 생산한 수소를 가리킨다. 양수발전소의 상부 댐에 끌어 올려 저장한 물처럼, 이 수소는 필요할 때 연료전지 또는 더욱 대규모로는 수소 터빈 발전소에 공급해 전력을 생산할 수 있게 하는 일종의 '그리드 에너지 저장(Grid Energy Storage)' 매체다. 댐에 가둔 물이 농업·공업용수 및 관광자원으로도 활용 가능한 것처럼 그린 수소 또한 전력망에 공급하는 전력 생산뿐 아니라 수소 연료전지 전기차(FCEV)의 연료로 사용할 수도 있으며 산업용 연료·촉매로도 공급 가능하다. 이 개념에서 가장 중요한 단어는 '수소'가 아니라 '그린'이다.

지난 10월 독일 최초로 수소를 태우는 화학발전소가 라이프치히에 준공돼 가동에 들어갔다.

©Jan Wolosz/Getty Images



03

Tape Drive

오늘날 윈도우 OS의 조상 격인 마이크로소프트 도스(MS-DOS)는 '디스크 운영체제'를 뜻했다. 도스라는 명칭 자체는 MS 고유의 것이 아니라 일반명사에 가까웠기에 옛날 컴퓨터 제조사들은 각자의 도스를 개발했고 각각 애플 도스, 코모도어 도스, 아타리 도스라는 식으로 불렸다. 예나 지금이나 컴퓨터를 사용한다는 것은 저장 매체를 다룬다는 의미로 이해할 수도 있기 때문이다. PC라는 용어조차 등장하기 전의 개인용 8비트 컴퓨터 시절에 도스의 '디스크'는 플로피디스크(디스켓)를 가리켰다. 도스가 등장하기 이전에는 카세트테이프 드라이브에서 OS와 프로그램 파일, 데이터 파일을 읽어 들였다. 40여 년이 지난 지금 연령대에 따라서는 자기 테이프는커녕, 디스켓은커녕, 하드디스크는커녕 데스크톱조차 본 적이 없을지도 모른다. 놀랍게도 자기 테이프는 여전히 쓰인다. 우리 눈에 안 띠 뿐이지, 캐비닛만 한 크기의 오라클 스토리지텍 같은 대용량 테이프 드라이브는 구글처럼 대규모 데이터를 다루고 보관해야 하는 기업의 기본 장비다. 심지어 아직도 기술 연구가 계속되고 있다. 3년 전에도 IBM과 후지필름은 공동 연구를 통해 테이프 카트리지를 한 개당 580TB를 저장할 수 있는 SrFe 기술을 발표했다.

2003년 출시된 스토리지텍 SL8500은 지금도 현역이다. 테이프 카트리지 확장으로 최대 57.6EB의 비압축 데이터를 저장할 수 있다(참고로 1EB = 1,024PB = 1,048,576TB).

04

Power Reserve

전기차의 항속거리, 즉 1회 충전 시 주행 가능 거리가 대단히 중요한 것처럼 오토메틱 손목시계는 태엽이 최대한 감겼을 때 며칠이나 작동할 수 있는지를 말해주는 '파워 리저브' 시간을 살펴볼 필요가 있다. 매일같이 정확한 사이클대로 자고 깨고 활동하는 사람이라면 그나마 괜찮겠지만, 특히 워치 와인더도 없으면서 '젓바퀴 도는 다람쥐'와는 거리가 멀고 스케줄이 즉흥적인 사람이라면 아무래도 파워 리저브가 긴 것이 좋다. 대부분의 손목시계는 2~3일의 파워 리저브를 제공하는데, 이 부문에서 독보적이고 압도적인 제품은 위블로의 MP-05 라페라리(LaFerrari)다. 보통 손목시계가 태엽통(Barrel)을 하나 갖고 있는데 반해 라페라리에는 무려 11개나 들어 있다. 아래 사진의 한가운데 토피나바퀴를 두른 실린더 같은 게 모두 태엽통이다. 이 손목시계는 무려 50일의 파워 리저브를 제공한다.

위블로 라페라리의 왼쪽 디스플레이가 파워 리저브 표시기다. 현재 40일 남았다(40시간이 아니다).



©Hublot



©lens Bittner/Getty Images

05

Seed Bank

후손과 미래를 위한 일종의 ‘백업 드라이브’ 중 하나가 식물다양성 보존을 위한 종자 은행이다. 종묘회사라는 것도 없던 시절 농부가 영농을 위한 볍씨·보리를 비롯해 텃밭에 심을 고추·호박·콩 등의 씨앗을 잘 말려 소중하게 보관했던 것과 똑같은 개념이다. 국가적으로, 세계적으로 운영되며 보관하는 종자의 수와 품종의 규모가 차원이 다르다는 것뿐(물론 기업 고유의 종자 은행도 있다). 가장 유명한 것은 노르웨이 정부가 건설한 스발바르 세계 종자 보관소(Svalbard Global Seed Vault)다. 2008년부터 종자 접수를 시작한 이곳에는 전 세계 모든 나라가 씨앗을 맡길 수 있다. 벌써 2018년에 예치된 종자 샘플 수가 100만을 넘겼다. 영국의 밀레니엄 종자 은행(Millennium Seed Bank)은 저장 용량 면에서는 세계 최대 규모다. 우리나라의 국립백두대간 시드볼트는 세계 최초의 야생식물 종자 영구 저장 시설이다. 이처럼 전 세계 1700여 개의 종자 은행이 각종 씨앗 샘플을 보존하고 있다. 세계에서 10번째로 크다는 우크라이나 국립 식물 유전자 은행은 2022년 러시아의 폭격으로 일부 손상됐지만 다행히 피해는 크지 않았다.

스발바르 세계 종자 보관소에 예치된 씨앗은 밀폐 용기에 담아 산소를 차단하고 영하 18C의 낮은 온도를 유지해 노화를 지연시킨다.

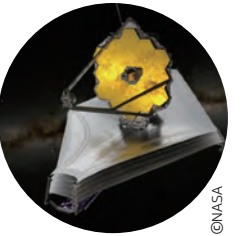


©NASA

06

Transformer in Space

올봄 발행된 배명훈 작가의 SF 단편집 <미래과거시대>에 실린 ‘접히는 신들’의 한 토막. “종이접기라는 거 우주에서는 꽤 유용한 기술이거든. 종이를 접는 게 아니라 다른 걸 접는 거지만. 제일 간단한 건, 우주선에 달린 날개 같은 거 있지? 태양전지판. 날개를 펼친 채로 우주선을 발사할 수는 없으니까 접어서 날려 보냈다가 궤도에 오르면 원래 용도대로 펼치는 식으로 디자인을 하는 거야. 공간을 최대한 덜 차지하게 잘 접어 놨다가 사고 없이 깔끔하게 꼭 펼쳐지게 하는 게 관건이라고 할 수 있지.” 소설 속 언급에 가장 적합한 사례가 2년 전 발사되어 정지궤도에 안착, 지난해부터 심우주 사진을 찍어 보내주는 제임스 웹 우주 망원경(JWST)이다. 발사체에 실기 위해 JWST를 접은 부분은 크게 네 가지다. 5중 태양 차단막, 차단막 프레임, 주 반사경, 보조 반사경 지지대. 태양전지판과 지향성 안테나를 펼치는 것은 웬만한 인공위성과 탐사선에도 워낙 기본적인 기술이라 JWST에서는 손으로 꼽지도 않았다. 우주 탐사·개척 자원을 보내는 데는 무게뿐 아니라 부피도 장애가 되므로 소설 속 주인공의 친구처럼 종이접기만(엄청나게) 잘해도 우주 취업, 그것도 고위직 핵심 간부로 특채되는 세상이 오면 좋겠다.



©NASA

NASA는 아폴로 15~17호의 달착륙선에 월면차도 접어 실었지만, 특히 JWST를 접고 펼친 ‘모험’은 우주 탐사 역사에 깊이 새겨줄 만하다.

07

Lamborghini Terzo Millennio

미리 얘기하는데 람보르기니 테르조 밀레니오— ‘세 번째 천년기(Third Millennium)’라는 뜻의 이탈리아어—는 오래된, 그러니까 2017년 소개된 전기차 콘셉트다. 6년 전의 과거를 소환한 까닭은 언제 현실화될지 모르는 희망 기술을 담았기 때문이다(어차피 콘셉트니까). 대표적인 것이 바로 전하를 축적할 수 있는 CFRP(탄소섬유 강화 플라스틱)다. 람보르기니가 MIT의 연구를 후원하면서 맺은 첫 번째 결실은 이처럼 외부 패널과 부품을 포함해 차체 자체를 2차전지처럼 사용할 수 있는 기술을 상상했다. 나아가 자가 치유 기능까지 부여해, 충격을 받았을 때 자칫 깨지기 십상인 CFRP에 마이크로 채널을 통해 ‘치유 물질’을 흘려 넣으면 탄소섬유 구조를 회복시킨다. 이제 현실로 돌아와보자. 2022년 한국재료연구원(KIMS)은 기존의 고강도 특성에 더해 많은 양의 전기를 저장할 수 있도록 개량한 ‘다기능성 탄소나노튜브 섬유’를 세계 최초로 개발하는 데 성공했다. 지금은 구조용 소재와 에너지 저장용 소재가 별도로지만, 언젠가 미래에는 두 가지 기능을 중첩시킬 수 있을지도 모른다. 새로운 천년기가 도래할 때마다 세 번째(예컨대 태양전지처럼 전기 생산), 네 번째(히터처럼 발열) 기능이 추가될지도 모르고.

람보르기니 테르조 밀레니오 콘셉트는 개별 제어되는 4륜 인휠 모터를 바퀴 속에 이식했다.



©Lamborghini

PUSH



©Hankook



Looking Forward to Season 10

전 세계 모터스포츠가 2023 시즌을 마무리하는 동안 포물러 E는 조용히 2023/24 시즌을 준비하고 있다. ABB FIA 포물러 E 월드 챔피언십 10번째 시즌이자 'GEN3+한국타이어 아이온' 조합으로 치르는 두 번째 시즌에는 과연 무엇이 바뀌고 어떤 레이스가 펼쳐질까?

WORDS 박종재 PHOTOGRAPHS 한국타이어엔테크놀로지

©Hankook

포물러 E 10번째 시즌은 더욱 흥미진진한 레이스가 펼쳐질 것으로 예상된다.



지난 2022/23 시즌 멕시코시티 개막전.
다음 시즌 역시 2024년 1월 13일
멕시코시티 E-프리로 시작해 7월 21일
런던 E-프리로 막을 내릴 예정이다.

©Hankook

12월은 보통 모터스포츠 휴식기다. 대부분의 스포츠 팬이 스토브리그를 지루하게 보내는 것처럼 모터스포츠 팬도 마찬가지로 이 시기를 꽤나 쓸쓸하고 심심하게 보내야 한다. 하지만 다행인 것은 당장 1월부터 개최되는 레이스가 제법 있다는 점이다. 한국이 겨울이라고 해서 전 세계가 모두 겨울인 것은 아니기 때문이다.

우선 모나코에서 펼쳐지는 몬테카를로 랠리가 있다. 어떤 랠리보다 가장 WRC다운 레이스로 눈과 얼음, 진흙 위를 굴러다니는 랠리카는 전 세계 팬의 관심을 불러 모은다. 사우디아라비아에서는 세상에서 가장 힘든 레이스로 손꼽히는 다카르 랠리가 약 2주간의 지옥 같은 여정에 뛰어들었다. 아랍에미리트에서는 한국 24시 두바이가 열려 24시간 동안 서킷을 질주하기 시작한다.

그리고 오늘 이야기할 ABB FIA 포뮬러 E 월드 챔피언십이 우리를 기다리고 있다. 결론부터 미리 이야기하자면, 내년 10번째 시즌을 맞이하는 포뮬러 E는 매우 치열한 경쟁이 예고되어 있다. 참가 팀과 드라이버 모두가 올해 도입된 새로운 차와 운영 방식에 이미 적응해 익숙해졌기 때문이다. 우선 레이스카와 타이어가 지난 시즌과 동일하다.

GEN3 포뮬러 E 레이스카 지난해 선보인 GEN3, 그러니까 3세대 포뮬러 E 레이스카는 앞선 두 세대와는 많은 것이 달랐다. 간단히 말해 가벼우면서도 힘이 넘쳤다. 결정적인 차이는 앞뒤 차축에 전기모터를 각각 하나씩 올린 AWD 시스템이라는 점이다.

그 탓에 주행거리가 2세대에 비해 다소 줄어든 것지만 한 가지는 분명했다. 이전 두 레이스카에 비해 최대 2.5초 이상 빨라졌다는 것. 가령 베를린 E-프리가 열리는 템펠호프 서킷의 랩타임 기록을 보면 3세대가 1분 05초대로 1세대보다는 2.5초, 2세대보다는 0.7초가량 빨랐다. 아예 차원이 다른 수준이다. 그만큼 3세대는 여러 가지 면에서 이전보다 향상된 성능을 보여줬다. 덕분에 레이스 자체도 꽤나 거칠었다. 올해를 돌아보면 거의 매 경기 크고 작은 사고가 터졌고, 세이프티카는 물론 레드 플래그가 나와야 했던 레이스도 제법 많았다.

톱클래스 드라이버라면 한두 경기 만에 새로운 레이스카에 적응할 수도 있었겠지만 달라진 퍼포먼스에 적응이 늘랐을 것이 틀림없다. 그렇게 한 시즌을 보냈고, 내년이면 같은 레이스카로 두 번째 시즌을 달리게 된다. 더 이상 누구든 자신의 과오를 차량에 전가할 수 없게 됐다. 레이스 드라이버가 꺼내는 흔한 핑계 카드 중 사라진 건 레이스카뿐만이 아니다.

한국타이어 아이온 타이어는 드라이버가 가장 흔하게, 쉽게, 자주 핑계거리로 써먹는 소재다. 이유는 제각각이지만 결론적으로는 자신과 맞지 않다는 것이다. 재미있는 사실



1, 2 지난 시즌 포뮬러 E 드라이버 챔피언에 오른 제이크 데니스(위)와 그의 소속 팀 아발란체 안드레티 포뮬러 E 팀(아래)이 환호하는 모습.

은 우승을 거둬주는 드라이버는 굳이 이런 핑계를 대지 않는다는 거다. 결국 타이어의 특성을 파악하고 이해해 그걸 어떻게 이용하기까지 각각의 시간차가 존재하며, 그사이 누군가는 점수를 얻고 누군가는 뒷자리에 머물기 때문에 이와 같은 반응이 나오는 것이다.

비단 포뮬러 E뿐만 아니라 전 세계 모든 레이스 시리즈가 마찬가지다. 레이스 공식 타이어를 제공하는 회사치고 공급 초기에 이런 비판을 듣지 않은 회사는 없다. 하지만 큰 문제가 없다면 추후 측이 타이어 공급사에 딱히 시정 요구를 하지 않는다. 어차피 레이스 타이어의 특성을 그들이 제시하기 때문이다.

지난 시즌부터 포뮬러 E는 테크니컬 파트너이자 타이어 공급사로서 한국타이어엔테크놀로지를 선택했다. 그들이 특별히 요구한 조건 중 하나가 내구성과 지속 가능성이었다. 새로운 파트너는 이 조건을 완벽히 구현한 타이어를 공급했다. 시즌 중반쯤인 모나코 E-프리 때까지는 볼멘소리를 하는 드라이버가 간혹 있었다. 이유는 타이어가 너무 단

단하고 그림이 부족하다는 것이었다. 하지만 시즌 후반에 가서는 볼멘의 소리가 대부분 사라졌다. 오히려 시작부터 끝까지 일관성 있게 그림을 유지하는 특성이 드라이버가 안정적으로 레이스를 운영하는 데 도움이 됐기 때문이다. 만약 다음 시즌에도 타이어에 대해 볼멘을 품는 드라이버가 있다면, 누구도 그에게 동정표를 던지지 않을 것이다. 지난 시즌과 같은 타이어나까. 그럼에도 볼멘을 표한다면 아직도 포뮬러 E가 낯선 초보 또는 레이스 환경에 대한 적응력과 이해도가 떨어지는 사람이라는 걸 스스로 증명하는 꼴이 될 테니 말이다.

레이스카와 타이어는 레이스 결과를 판가름하는 매우 중요한 요소다. 이 두 가지가 사실상 고정 변수가 된 만큼 다음 시즌은 더욱 극심한 경쟁이 예상된다고 단정해도 과언은 아닐 것이다. '사실상'이란 단서를 붙인 이유는 파워트레인 팀 혹은 제조사별로 각자 만들기 때문에 성능이나 내구성에서 차이가 있을 수 있기 때문이다. 다만 내년엔 관과 달리 구조가 비교적 간단하고 내구성이 뛰어난 전기



동력의 특성상 그 차이는 그리 크지 않을 것이다. 따라서 ‘GEN3 레이스카+한국타이어 아이온’ 조합으로 치르는 두 번째 시즌은 어쩌면 가장 치열한 시즌이 될 수 있다.

디펜딩 챔피언 제이크 데니스 걸로 보기에는 지난해 챔피언의 기록이 압도적이었다고 말하긴 어렵다. 그가 차지한 우승은 단 두 번에 불과했기 때문이다. 오히려 시즌 2위였던 닉 캐시디가 네 번의 E-프리에서 우승하면서 더 화려해 보였다. 시즌 3위 미치 에번스도 우승을 네 번 했다. 심지어 시즌 4위에 불과(?)한 파스칼 베를라인도 챔피언보다 많은 세 번의 우승을 경험했다. 그럼에도 챔피언에 오른 드라이버는 제이크 데니스였다. 그는 2위 일곱 번, 3위 두 번을 포함해 16개의 경기에서 열한 번이나 포디엄에 올랐다. 그는 선두를 놓친 순간에도 흥분하지 않고 침착하게 포인트 방어로 자세를 바꾸는 데 꽤 능했다. 빈틈없는 포인트 관리로 지난 시즌 왕좌에 오른 데니스는 2023/24 시즌에는 챔피언 방어전에 나설 예정이다. 그것



도 지난 시즌 서로를 아주 잘 이해할 수 있는 충분한 시간을 가진 안드레티 포물러 E에서 말이다. 반면 캐시디는 엔비전 레이싱에서 재규어 TCS 레이싱으로 팀을 옮겼다. 물론 두 팀 다 재규어의 파워트레인을 쓰지만, 커스터머 팀에서 팩토리 팀으로 거처를 옮겼다는 것은 좀 더 좋아진 만큼 적응해야 할 조건도 많다는 뜻이다. 아무리 유능한 드라이버라도 팀 이적 첫해부터 좋은 성적을 내는 경우가 거의 없는 것을 감안하면 다음 시즌에도 데니스가 유리할 듯하다. 포물러 원처럼 레이스카 간에 격차가 크지 않은 포물러 E의 특성상 작은 조건의 차이가 결과에 꽤 큰 영향을 주기 쉬운데, 올해 데니스와 안드레티는 다시 한번 호흡을 맞추므로써 ‘백투백(Back-to-Back)’ 챔피언의 가능성도 높아졌다.

드라이버 대이동 프리시즌(Preseason)에 팬의 호기심과 관심을 끌어당길 만한 뉴스는 단연 드라이버의 이적 소식이다. 포물러 E는 지난 10년간 다른 시리즈보다 유독 많은 드라이버 이동이 있었는데, 다음 시즌에도 다르지 않을 전망이다. 앞서 언급한 것처럼 재규어 TCS 레이싱은 지난 시즌 2위였던 캐시디를 영입하며 한층 강력한 드라이버 라인업을 갖게 됐다. 지난 시즌 3위, 2021/22 시즌 2위를 차지하며 계속해서 챔피언십에 도전해온 에번스가 남아 있기 때문이다. 재규어 TCS 레이싱은 이제 2·3위급 드라이버를 한꺼번에 손에 넣게 된 셈이다. 물론 그게 고스란히 성적으로 돌아오지 아니면 팀메이트 사이의 불화와 경쟁으로 돌아올지 현재로서는 알 수 없다. 캐시디의 영입이 일찌감치 결정될 수 있었던 건 그보다 먼저 샘 버드의 이적(재규어 TCS 레이싱→네움 맥라렌 포물러 E)이 확정됐기 때문이다. 또한 70년 만에 팩토리 팀을 운영하기 시작한 마세라티 MSG 레이싱은 에두아르도 모르

1 다음 시즌 재규어 TCS 레이싱으로 출전하는 닉 캐시디는 지난 10월 스페인 발렌시아에서 진행된 프리시즌 테스트 최종 세션에서 가장 빠른 드라이버였다. 1년 전인 2022/23 프리시즌 테스트 최고 기록보다 0.5초 빨랐다. 2 발렌시아 프리시즌 테스트는 2023/24 시즌을 앞두고 11개 팀과 22명의 드라이버가 모두 트랙에 나선 최초이자 유일한 시간이었다. 3 2023/24 시즌은 더욱 치열한 박빙의 경쟁이 예상된다. E-프리 우승 트로피.

타를 인도계 팩토리 팀 마힌드라 레이싱에 내주면서 공교롭게도 인도 출신 드라이버 제한 다루발라를 영입했다. 한편 캐시디가 떠난 엔비전 레이싱의 빈자리는 압트(ABT) 쿠프라에 있던 로빈 프린스가 채웠다. 앙드레 로테레르는 포물러 E와 이별했다. WEC에서 아우디에 영광의 시절을 만들어준 주인공 중 하나인 그는 내구 레이스로 복귀해 포르쉐와 함께할 것으로 보인다.

새로운 개최지: 도쿄 드라이버 이동보다는 적지만 개최지 변경도 없진 않았다. 다음 시즌 포물러 E는 역대 최대인 17개 라운드로 치러질 예정인데 이탈리아는 로마 대신 미사 노가 더블헤더 개최지로 이름을 올렸다. 새로운 국가도 눈에 띈다. 우선 포물러 E 역사상 처음으로 일본이 캘린더에 포함됐다. 사실상 일본은 전기차 시장에서 보수적인 행보를 보여왔고, 낫산을 제외하고 다른 일본 브랜드는 포물러 E에 큰 관심을 두지 않았다. 그래서 포물러 E 개최 가능성도 크지 않아 보였지만, 올해 처음으로, 그것도 세계적인 메가시티 도쿄에서 레이스를 연다고 발표



4 아발란세라는 스폰서 이름만 제외될 뿐 포물러 E 레이스카·타이어가 동일한 만큼 다음 시즌에도 제이크 데니스가 유리해 보인다. 발렌시아 프리시즌 테스트에서, 5 지난 시즌 포물러 E-프리에서 우승한 닉 캐시디. 그는 우승 트로피를 총 4개나 거머쥐었지만 정작 시즌 챔피언은 포디엄에서 그의 오른쪽(2위)에 섰던 제이크 데니스가 차지했다.



해 사람들을 놀라게 했다. 과연 혼잡하기 이를 데 없는 도쿄의 도로를 레이스 트랙으로 바꿀 수 있을지 의문이지만, 서울 E-프리만 해도 교통 포화도가 상당한 잠실에서 개최했으므로 불가능해 보인 않는다. 중국도 오랜만에 다시 이름을 올렸다. 일본과 반대로 중국은 전기차 분야에서 엄청난 판매 및 투자를 기록하고 있을 만큼 절대 빼놓을 수 없는 국가지만 코로나19 팬데믹 시기에 포물러 E 캘린더에서 사라졌다가 4년 만에 돌아왔다. 이번 개최지는 상하이 인터내셔널 서킷이다. 이렇게 다음 시즌 포물러 E는 아시아 시장의 확대가 눈에 띈다. 더불어 더를 포함해 17개 라운드를 치를 국가는 총 11개국인데 그중 4개국이 아시아다(사우디아라비아, 인도, 일본, 중국). 그만큼 아시아가 현재 전기차 세계 정세의 핵심 지역으로 떠올랐기 때문이라 추측해도 틀리지 않을 것이다. 일본과 중국을 제외한 개최 국가는 지난해와 동일하다. 개최 도시로는 도쿄, 상하이, 미사노만 처음이다. 물론 포물러 E 특성상 사가지 특설 서킷이 상당수고, 이러한 임시 서킷은 그해 상황에 맞게끔 레이아웃이 조금씩 수정되며 도

로 상태도 매년 달라지기 때문에 같은 도시라고 해도 완전히 동일하다고 볼 수는 없다. 그럼에도 세 도시를 제외하고 다른 13개 라운드가 지난 시즌과 같은 곳에서 열린다는 건 드라이버에게는 그만큼 익숙한 지역이 많다는 뜻이다. 변수가 적다는 것은 변별력이 적다는 뜻이며, 이는 더 뜨거운 경쟁이 예고된 것이라 봐도 무방하다. 지금까지 포물러 E의 10번째 시즌을 살펴봤는데, 다음 시즌이 흥미진진할 것으로 예상되는 이유는 변화의 폭이 크지 않기 때문이다. 반복적으로 이야기하지만 변화가 적을 수록 경쟁은 더 치열해진다. 서로가 서로를 잘 알고 있고, 레이스카·타이어·트랙·경기 방식이 동일하기 때문에 결국 마지막 ‘한끗의 차이’를 만들어내는 것은 팀과 드라이버 본인의 역량뿐이다. 이런 상황에서 과연 다음 시즌에는 어떤 일이 일어날까? 제이크 데니스와 엔비전 레이싱은 각각 드라이버·팀 챔피언십 방어에 성공할 수 있을까? 아니면 다른 누군가가 새로운 챔피언으로 탄생할까? 새로운 포물러 E 시즌이 시작할 2024년 1월 13일 멕시코시티 E-프리부터 지켜보자. [2]

In Honor of 10 Seasons



오는 1월이면 10번째 시즌을 개막할 예정인 ABB FIA 포뮬러 E 월드 챔피언십 명예의 전당. 그동안 배출한 드라이버·팀 챔피언을 비롯해 참가 팀과 드라이버 수, 개최 도시와 경기 수, 레이스카 세대 등의 주요 정보를 정리했다.

EDIT 유정석 ILLUSTRATIONS 최익권 INFOGRAPHIC 김원태

All Host Cities



Hall of Fame

시즌	Season 1 2014/15	Season 2 2015/16	Season 3 2016/17	Season 4 2017/18	Season 5 2018/19
드라이버 챔피언	Nelson Piquet Jr. 	Sébastien Buemi 	Lucas di Grassi 	Jean-Éric Vergne 	Jean-Éric Vergne
팀 챔피언	Team E.DamsRenault	Renault E.Dams	Renault E.Dams	Audi Sport ABT Schaeffler	DSTecheetah Formula E Team
참가 드라이버 수	35명	23명	25명	25명	25명
참가 팀 수	10팀	9팀	10팀	10팀	11팀
경기 수	11라운드	10라운드	12라운드	12라운드	13라운드
개최 도시 수	10개	9개	9개	10개	12개
포뮬러 E 레이스카	Spark-Renault SRT_01E(Spark GEN1) 				

Season 6 2019/20	Season 7 2020/21	Season 8 2021/22	Season 9 2022/23	Season 10 2023/24	10년 누계
António Félix da Costa 	Nyck de Vries 	Stoffel Vandoorne 	Jake Dennis 	?	8명 또는 9명 (중복 챔피언 탄생 여부에 따라)
DSTecheetah	Mercedes-EQ Formula E Team	Mercedes-EQ Formula E Team	Envision Racing	?	5팀 또는 6팀 (중복 챔피언 탄생 여부에 따라)
28명	25명	24명	25명	22명 이상	257명 이상
12팀	12팀	11팀	11팀	11팀	107팀
11라운드	15라운드	16라운드	16라운드	17라운드	133라운드
5개	8개	10개	11개	11개	95개
Spark SRT05E(Spark GEN2) 			Formula E GEN3(Spark GEN3) 		3종



열기구든 가스기구든
파일럿은 고도만을 조절할 수
있지만 바람을 타고 가는 것으로
수평 이동이 가능하다.

©Taha Rajaj/Shutterstock

Blowing in the Wind

풍선을 타고 하늘을 여행하는 모습은 신화와 역사를 포함해 상상과 현실 어디서든 어렵지 않게 접할 수 있다.
세계에서 가장 오래된 항공 레이스 '고든 베넷 컵'은 그 궁극의 매력을 드라마틱하게 실현한다.

WORDS 송지환 PHOTOGRAPHS 게티이미지, 셔터스톡, FAI

모험심 넘치는 남자가 지름 2.4m의 기상관측 기구를 40개 넘게 의자에 묶었다. 그걸 타고 약 4500m 고도까지 올라갔다. 내려오고 싶을 때 풍선을 터뜨리면 될 거라 생각해 BB탄 총도 챙겨 갔다. 하지만 부주의하게도 총을 떨어뜨렸다. 이리저리 떠돌다 부력이 약해진 기구는 하강하던 중 송전선에 걸렸다. 그는 구출됐고, 즉각 체포됐다. 1982년 어느 날, 미국 캘리포니아에서 있었던 일이다. 2009년 디즈니 X 픽사의 장편 애니메이션 <업>에서는 수많은 풍선 더미가 할아버지와 꼬마와 강아지를 태운 채 집을 통째로 '공중 부양' 시킨다. 이처럼 풍선에 매달려 낮은 곳을 떠도는 이들의 모험은 흥미진진 그 자체다.

멀리, 더 멀리, 아주 멀리

“세상에는 밀거나 당기거나 하는 물리적 접촉 없이 작용하는 힘들이 있다. 그중에서 우리에게 가장 익숙한 것은 중력이라는 불가사의한 힘이다. … 우리는 중력이 우리를 지구 표면에서 동동 떠올라 멀리 벗어나지 않게 하는 반면 아이가 쥐고 있는 끈 위의 풍선이 저 멀리 날아가는 것을 막을 수 없다는 사실을 알기 때문이다.”

친절하고 꼼꼼하며 치열한 데다 통찰력까지 깊은 세계적 공학자 헨리 페트로스키의 <물리적 힘: 세상은 우리를 밀어내고, 당기고, 붙들고, 놓친다>를 읽지 않았다면, 저 아름다운 풍선들의 멋진 비행을 “이카루스의 꿈” 운운하며 화석화해 묘사하는 데 그쳤을 것이다. 관건은 (극복해야 할) 지구의 중력이고 핵심은 (풍선을 채울) 기체의 밀도다. 이 ‘보이지 않는 존재들’에 대한 전략적 통제와 전술적 운용이 아말로 날고자 하는 인간의 욕망을 끝없이 독려해온 원천 요소다.

풍선 또는 기구는, ‘지나가버린 어린 시절에 … 날아가는



열기구와 달리 가스기구는 곤돌라 사방에 밸러스트를 주렁주렁 달고 이륙한다. 부력이 더 필요할 때, 즉 고도를 높여야 할 때 밸러스트를 떨어뜨려 무게를 줄인다.

예쁜 꿈'보다 막중한 임무를 지니고 등장했다. 더 높이 더 멀리 더 빨리 더 오래 날고자 하는 인간의 경쟁 본능을 자극하는 임무다. 모여서 함께 도전하게 하는 임무다. 중력을 거슬러 하늘에 올라 높이와 거리와 속도와 시간을 겨루게 하는 임무다. 그중 '가장 멀리 나는 것'을 유일한 임무이자 목표로 채택한 대회가 있다. 고든 베넷 컵(Coupe Aéronautique Gordon Bennett)이다. 흔히 알고 있는 열기구가 아닌 가스기구 레이스다. 질곡의 역사도 겪었다. 약천후로 취소된 적도 있고 세계대전으로 중단되기도 했다. 할 얘기가 많으니 소개부터 해야겠다.

가장 오래된 '항공의 그랑프리'

국제항공연맹(FAI)이 규정하고 관리하는 수많은 대회 중 하나인 고든 베넷 컵은 항공 스포츠 분야에서 현존하는 가장 오래된 경기다. 용기 있는 파일럿의 모험, 기술, 생존 그리고 행운으로 가득찬 이 권위 있는 대회는 1906년 9월 30일에 처음 시작해 지금까지 명맥을 잇고 있다. 지난 10월에는 미국에서 열린 제 66회 대회도 떠들썩하게 치러냈다.

이 고든 베넷 컵은 F1의 시조 격으로 1900년에 열린 세계 최초의 국가대항 자동차 경주 대회와 이름이 같다. 창시자가 같은 사람이기 때문이다. 미국의 백만장자 신문 재벌이자 모험가이며 스포츠맨인 제임스 고든 베넷 주니어가 그 주인공. “항공의 그랑프리를 위해 고군분투하는, 세계에서 가장 용기 있고 경험 있는 파일럿들을 위해” FAI에 거금을 기부한 인물이기도 하다. 그가 1906년 프랑스 파리의 루브르 박물관 옆 킬리리 정원에서 16개의 기구가 두동실 떠오르도록 후원한 것이 대회의 시초였다. 당시 모인 20만 관중은 이 레이스가 세기를 넘어 지속될 거라고는 전혀 생각하지 못했을까.



1 가스기구는 흔히 보는 열기구와 생김새 및 곤돌라의 위치가 다르다. 2020년 앨버커키 벌룬 피에스타에서. 2 튀르키예 카파도키아 상공을 나는 열기구. 이곳은 열기구 명소로 유명한 곳이다. 3 대개의 기구 대회는 열기류가 형성되기 전 기상이 안정된 이른 새벽에 출발하는 경우가 많다. 4 2016년 독일 글래드벵에서 열린 고든 베넷 컵 참가 팀들이 이륙장에서 수소 가스를 넣어 풍선을 부풀리고 있다.

고든 베넷 컵은 중주국 프랑스를 비롯한 유럽 여러 나라와 북미가 주로 참여해왔다. 제1차 세계대전으로 몇 년간 개최하지 못하다가 재개됐지만 또 제2차 세계대전이 발발하자 1939년부터는 아예 중단되어 1982년까지 열리지 않았다. 1998년과 2007년은 대회 개최 수에는 포함되지만 기상 악화로 정착 기구를 띄우지는 못했다. 2020년 대회는 코로나19 팬데믹으로 연기됐다. 실질적으로 대회가 열린 것은 64회. 그중 미국이 12회로 가장 많은 우승을 차지했고 프랑스(11회), 벨기에(10회), 스위스(9회), 독일(8회), 오스트리아(7회), 폴란드(6회)가 차례로 뒤를 이었다. 트로피를 가장 많이 들어 올린 파일럿은 아홉 번 우승한 프랑스의 뱅상 레스. 독일의 빌헬름 아이머스와 미국의 체릴 화이트는 각각 서른 번, 열다섯 번 참가해 남녀 최다 참가자의 영예를 간직했다. 미국의 캐롤 라이머-데이비스는 2004년 48회 대회에서 우승해 전무후무한 여성 챔피언으로 이름을 남겼다.

3400km, 92시간 11분

전설적 기록들과 역사적 순간들은 더욱 드라마틱하다. 9개국 17개 팀이 참가해 16개 팀이 이륙에 성공한 제 66회 대회의 결과 먼저 살펴보자. 프랑스의 에릭 드헬리에르·브누아 아브레 팀이 올해 대회의 챔피언이다. 이들은 미국 남서부 뉴멕시코주 앨버커키에서 출발해 북대서양 연안인 노스캐롤라이나주 잭슨빌까지 도달해 미국 대륙을 '거의 횡단'했다. 장장 2661.4km 거리다. 10월 7일에 떠올라 11일에 땅을 밟았으니 무려 85시간 43분 만이었다. 2위는 독일 팀이 차지했다. 노스캐롤라이나주 월밍턴까지 2587.21km를 날아갔다. 3위에는 프랑스 팀이 올랐다. 조지아주 서배너까지 2359.95km 거리였다. 2박 3일 이상을 동력 없이, 천연자원인 바람에만 의지해, 조그만 곤돌라—기구에 매달린 선실—에서 숙식과 배설을 해결해가며, 혼신의 힘을 다해 성취한 '인간 승리'의 결과다.

'역대급' 기록도 소개한다. 대회 취지에 가장 걸맞게 '가장 멀리' 날아간 이들은 벨기에 팀이었다. 2005년 10월에 열린 제 49회 대회 때 밥 베르벤·베노이트 시메옹 팀이 세운 기록은 3400.34km로, 미국 뉴멕시코주 앨버커키에서 날아올라 65시간 20분 체공하며 미국을 대각선으로 가로질러 캐나다 퀘벡주의 스퀴텍 서부에 착륙했다. 출발지와 도착지의 위도와 경도로 볼 때, 이들은 계절마저 건너뛴 시공간 초월자에 다름 아니었다. 최장 시간 비행의 기록도 대단하다. 빌헬름 아이머스·베르트 란즈만이 짝을 이룬 독일 팀은 스위스의 월에서 출발한 제 39회 대회에서 라트비아 루자스라지까지 92시간 11분을 하늘에 떠 있었다. 3일 하고도 20시간 하고도 11분 동안이다. 개인 누계 거리 랭킹도 놀랍다. 빌헬름 아이머스는 서른 번 참가해 총 3만 4788.8km를, 뱅상 레스는 스무 번 참

가해 2만 4380.4km를, 스위스의 커트 프리든은 스물네 번 참가해 2만 3741.44km를 비행했다.

위험하고 피곤한 극한 레이스

이 대회는 동일한 국적의 2인 1조가 하나의 기구에 탑승하는데, 나라별로 3팀까지 참가할 수 있다. 지녀야 할 자격과 지켜야 할 규율은 엄격하다. 우선 'FAI가 요구하는 의무를 이행한' 모든 국가의 항공 클럽(National Aero Club, NAC)에게 열려 있으며, 파일럿으로서 50시간 이상의 경력과 함께 야간 비행 허가를 획득한 사람이어야 한다. 구성원들 중 최소 한 명은 항공 교통 관제 시스템과 영어로 의사소통이 가능해야 한다.

파일럿이 수행하는 일은 소소하지만 더없이 중요하다. 해가 뜨고 지는 시간, 밤과 낮 시간에 따라 기온은 물론 풍속과 풍향이 바뀌고 기구가 팽창하거나 수축하며 고도 역시 달라지기 때문에 한시라도 긴장을 늦출 수 없다. 영하 20°C 이하로 떨어지기도 하는 밤에는 동상, 영상 30°C 이상까지 달궈지는 낮 시간에는 열상의 위험에 노출된다. 경험자들은 이러한 극과 극의 기온 변화가 가장 고통스럽다고 증언한다.

출발일에는 모두가 바쁘다. 기구에는 수소 가스를, 곤돌라에는 밸러스트—균형과 무게를 조절하기 위한 중량물로 보통 10kg짜리 모래주머니 수십 개—를 만충해둬야 한다. 최대한 빨리 솟구쳐 오르기 위해 이륙 1시간 내에 밸러스트 300kg를 내던진다. 새벽을 지나 아침이 되면, 그러니까 기구가 서서히 균형을 잡고 알맞은 고도에 위치하면 보통 15개 내외의 밸러스트만 남는다. 교신을 위한 라디오, 경로 확인을 위한 GPS, 높이 유지를 위한 고도계에 항상 집중해야 한다. 간소한 식사와 번갈아 쪽잠을 자는 패턴이 반복된



다. 기술적 문제, 제한된 지역, 지리적 장애가 없다면 최소 2박 3일 이상 이런 환경에서 비행이 이어간다. 중간에 잠깐 세워 가스를 보충할 수도 없다. 하늘에 가능한 한 오래 머물려면 밸러스트를 많이 싣고 출발해야 한다. 이것만 해도 450~750kg이나 된다. 여기에 1000m² 용적의 수소를 담은 100kg쯤 되는 풍선과 곤돌라의 무게가 더해진다. 그 안에 타는 파일럿 2인의 몸무게는 물론 각종 데이터를 확인할 수 있는 노트북 PC와 위성전화기를 비롯한 여러 장비, 음식과 식수 등을 고려하면 '최대한' 초경량으로 수렴할수록 유리해진다. '모래 한 포대만큼

의 다이어트'가 장려되는 이유다. 가쁜한 몸과 굳건한 마음이 필수라는 얘기다. 지난 10월 23일부터 승차 공유 서비스 업체 우버가 튀르키예에서 열기구 예약 서비스를 시작했다. 사업 다각화의 일환이다. 1인당 159달러(약 21만원)를 내고 카파도키아 화산 일대를 1시간 반 동안 둘러볼 수 있는 투어다. 2024년 9월 13일 독일 윈스터에서 열리는 제 67회 고든 베넷 컵에, 참가는 언감생심이고 구경이라도 갈 것인지 아니면 튀르키예 열기구 투어를 예약할 것인지 진지하게 고민해보고 싶다. **12**

Hike and Fly

레드불 X-알프스는 세계에서 가장 험난한 무동력 레이스로 꼽힌다. 참가자는 2주에 걸쳐 알프스 산맥을 관통하는 1200km의 험난한 코스를 오직 걸거나 날아서(패러글라이딩) 완주하며 인간의 한계를 시험한다.

WORDS 이경섭 PHOTOGRAPHS 레드불 콘텐트 풀



1 레드불 X-알프스는 걸거나 패러글라이딩으로 알프스를 누비며 1000km 이상의 코스를 주파하는 경이다. 2 참가 선수는 전환점에서 각자 서명을 한다. 올해 대회 마지막 전환점인 오스트리아 슈미텐höhe에서 맨 처음 서명한 선수, 그가 바로 8연속 우승자 크리스티안 마우러다. 3 전환점에 도착한 선수가 취재진과 축하를 건네는 팬에게 둘러싸인 모습.

“미친 자들의 뒤에는 항상 레드불이 있다”는 말이 있다. 에너지 드링크 회사 레드불은 보통 사람이라면 “미쳤다”라고 고백에 표현할 수 없는 극한의 스포츠 이벤트를 후원하기 때문에 등장한 말이다. 39km 고도의 성층권에서 점프한 레드불 스트라토스, 까마득한 절벽이나 비행기에서 뛰어 내려 활강하는 윈슈트플라이 등이 대표적이다.

여기 소개하는 레드불 X-알프스(Red Bull X-Alps) 역시 이에 못지않게 극한, 험난, 모험, 무모, 도전 등의 수식어가 어울리는 치열한 어드벤처 레이스다. 규칙은 단순했다. ‘잘츠부르크에서 출발해 1200km를 무동력으로 날거나 달러 모나코에 도착하라!’ 즉 패러글라이딩을 하거나 걸어서 코스를 완주해야 한다는 것. 자동차 같은 교통수단을 일절 이용하지 않으며, 터널과 다리 등 인공 구조물도 전혀 통과하지 않고, 순수하게 지표면을 따라 자신의 힘으로 걸거나 패러글라이더를 타고 날아서 이동해야 한다.

규칙은 단순하지만 실제 레이스 과정은 절대 단순하지 않다. 험준한 지형과 변화무쌍한 날씨에 대한 면밀한 대비가 필요하며 코스에 대한 전략적 사고, GPS 장비와 디지털 지도 등 첨단 기술을 치밀하게 활용해야 하기 때문이다.

약 30명의 선수가 패러글라이더를 타고 하루 최대 150km를 날거나 산과 절벽을 오르고 하이킹하면서 코스에 포함된 상징적 산봉우리와 유명 리조트에 위치한 전환점을 통과한다. X-알프스는 모험 스포츠 애호가들이 열광하는 대회다. 인간의 신체 능력과 지구력에 대한 극한의 시험이자 전 세계의 ‘하이킹 앤 플라잉’ 선수들에게 최고의 도전 무대로 인정받고 있다. 이 대회만의 독특한 점은 남성과 여성을 구분하지 않고 동등한 조건에서 경쟁한다는 것.

2003년 오스트리아의 조종사이자 모험가 허네스 아치는 1999년 알프스를 남북으로 횡단한 패러글라이딩 선수 토니 벤더에게서 영감을 받아 X-알프스의 기본 개념을 구상했다. 그는 이 아이디어를 레드불과 함께 인간 지구력을 테스트하기 위한 극한의 대회로 발전시키고 첫 경기를 개최했다. 이후 2년마다 한 번씩 개최됐으니, 올해 경기가 20주년 기념 대회였다.

첫 대회에는 17명이 참가했다. 그들은 오스트리아 잘츠부르크 남쪽 다흐슈타인 빙하에서 출발해 지중해 연안의 모나코까지 레이스를 펼치면서 코스 도중 두 군데의 전환점에 반드시 체크인해야 했다. 나름대로 쟁쟁한 사람들이 참가했으나 단 세 명만이 결승선을 통과함으로써 X-알프스가 다른 어떤 경기보다 혹독한 지구력 레이스라는 점이 증명됐다. 11일 22시간 55분 만에 끝인하며 역사적인 첫 대회 1위를 차지한 사람은 스위스 국가대표이자 패러글라이딩 세계 챔피언 카스파 헨리였다.

이후 대회마다 전환점은 물론 출발점과 도착점이 바뀌면서 코스와 길이가 조금씩 달라졌다. 유럽에서 가장 높은 산인 몽블랑이 전환점에 포함된 2005년 대회에는 여성 선수도 처음으로 참가했다. 2007년 대회는 전환점이 5개로, 2009년에는 7개로 늘었다. 2009년부터는 다흐슈타인 빙하가 아니라 잘츠부르크 도심의 모차르트플라츠에서 수많은 관중의 환호 속에 경기를 시작했다. 2009년 대회에서 우승한 스위스의 크리스티안 마우러는 올해 대회까지 8연속 챔피언을 차지하며 왕좌를 지키고 있다.

총 10개의 전환점과 기존보다 200km 더 긴 루트에도 불



1 X-알프스는 남녀 구분 없이 함께 경쟁한다. 2023년 대회에 참가한 엘리자베스 에거가 13번째 전환점인 이탈리아 북부의 지넨을 향해 하이킹하고 있다. 2 2009년부터 올해 대회까지 8연속으로 우승을 독식한 스위스의 크리스티안 마우러가 산을 오르고 있다. 3 올해 대회의 도착점은 오스트리아 잘츠부르크 인근의 켈암제 호수였다. 슈미텐회헤에서 패러글라이더를 타고 도착한 선수가 착륙하는 모습. 4 X-알프스에서 좋은 기록을 내려면 패러글라이딩 이동 시간을 최대한 늘려야 한다. 로건 윌터스 선수의 패러글라이더 이륙 장면.

구하고 2013년 대회는 31개의 팀—개인 경기 같지만 선수마다 공식 서포터 한 명이 따라붙기 때문에 두 명을 합쳐 팀이라 부른다—이 참가해 무려 10개 팀이 결승점에 도달했다. 역대 대회 중 가장 높은 완주 비율이다. 2013년에는 우리나라의 패러글라이더 홍필표 선수가 국내 선수로는 처음 X-알프스에 도전했다. 2021년 대회는 잘츠부르크에서 출발하지만 모나코에 도착하는 것이 아니라 알프스 주변의 순환 경로를 따라 12개의 전환점을 통과한 다음 오스트리아 켈암제로 돌아오는 코스로 변경됐다. 대회 역사상 가장 긴 코스(1238km)였다.

지난 6월 치러진 2023년 대회는 32개 팀이 경쟁을 벌였고, 이번에도 마우러가 6일 6시간 1분 51초로 우승했다. 주목할 점은 이 전설적인 챔피언이 도착한 뒤 24시간 이내에 17명의 선수가 각각 약간의 시차를 두고 도착했다는 것이다. 이렇게 막판까지 뜨거운 각축전이 벌어진 대회는 없었다. 경주 분석가이자 전 패러글라이딩 선수인 톰 페인은 “올해는 기록의 해로 남을 것”이라며 “이번 대회를 통해 새로운 수준의 속도와 전문성에 도달했다”고 말했다.

X-알프스 참가 선수는 오전 5시부터 오후 10시까지 경주를 벌인다. 비행은 낮 시간인 아침 6시~저녁 9시까지만 가능하다. 밤에는 의무적인 휴식 시간이 적용되며 선수들은 현재 위치에서 이동할 수 없다. 예외는 있다. ‘나이트 패스’를 쓰면 레이스 일정 중 단 한 번 밤샘 레이스가 가능하다. 이는 레이스 전략을 짤 때 도움이 되겠지만 자칫 피로를 누적시킬 수 있기 때문에 신중히 사용해야 한다. 출발 4일째부터 매 48시간마다 최하위 선수를 탈락시킨다.

클래스 또는 종목 구분이 없는 X-알프스는 베테랑과 신인, 남성과 여성이 동시에 경쟁한다. 올해를 포함해 그동안 치러진 11번의 대회에서 8번 우승한 마우러는 수많은 팬과 추종자를 만들어냈다. 한때 마우러의 승리는 일방적이었고, 2013년 대회에서는 2위보다 거의 이틀이나 앞선 7일 만에 끝인하기도 했다. 하지만 대회를 거듭할수록 경쟁이 조금씩 더 치밀해지고 있다. 거의 매 경주에서 신인이 시상대에 오르고 있다. 무엇보다 다음 대회가 열릴 2025년에 마우러는 마흔새 살이 된다.

역대 X-알프스 우승 기록은 약 7일에서 14일이다. 1000km 가 넘는 코스를, 그것도 알프스를 걸어서 주파하려면 이보다 며칠이 더 걸릴지 모른다. 따라서 기록 단축의 핵심은 비행이다. 인간이 어떤 형태의 동력도 없이 공중에 몇 시간을 떠 있을 수 있는 대표적인 방법이 바로 패러글라이딩이다. 한 지점에서 다른 지점으로 가는 가장 빠른 방법은 공중에

서 직진하는 것인 만큼 패러글라이딩으로 이동하는 시간이 길수록 전체 레이스 시간을 단축할 수 있다. 패러글라이딩으로 멀리 이동하기 위해서는 지면과 태양의 열을 이용해야 한다. 날이 더워지면 지표에서 올라오는 뜨거운 공기가 상승기류를 만들어내는데 이를 이용하면 패러글라이더는 상승하거나 고도를 유지할 수 있다. 따라서 시간에 따라 태양이 비추는 각도를 고려해 비행하는 동안 계속해서 상승기류를 타는 것이 관건이다.

또한 성공적인 비행을 위해서는 활공비(滑空比)를 잘 파악해야 한다. 활공비란 일정한 높이에서 얼마나 멀리 활공할 수 있는가를 나타내는 ‘수평 이동 거리 대비 하강 고도’의 비율을 의미한다. 숙련된 조종사를 기준으로 보통 1km를 날아가는 동안 고도 100m가 떨어진다. 하지만 여긴 알프스다. 들쭉날쭉한 산등성이와 끝없이 이어진 험한 산맥, 하루에도 수십 번 바뀌는 기온과 기류와 풍향 때문에 계획

했던 루트는 몇 번이고 바뀔 수 있다. 말 그대로 수많은 변수가 도사리고 있다.

X-알프스 참가 선수는 이구동성으로 레이스가 상상 이상으로 힘들다고 털어놓는다. 하지만 기술의 발전 덕에 GPS 장치, 디지털 지도 및 기타 도구를 사용해 날씨와 지형에 대한 정보를 얻기 때문에 이전보다 위험 요소가 상당히 줄었다. 최근에는 길을 잃을 일도 거의 없다. 날씨 변수를 예측해 위험한 상황에서 벗어날 확률도 높아졌다.

레이스 전략은 선수마다 다르다. 때로는 늦은 저녁에 열기를 이용한 비행을 감행해야 남들보다 앞설 수 있다. 하지만 그렇다고 해서 내일도 순위를 지킬 수 있을지는 알 수 없다. 레드불 X-알프스 참가 선수는 누구나 치밀한 계산과 전략을 세운다. 하지만 날씨의 모든 예상을 비껴간다. 지극히 단순하지만, 가장 전략적 사고와 대비가 필요한 극한의 레이스다. **17**





STEER

©Tesla



Angular Futuristic Pickup

2019년 공개 이후 양산 일정을 두 번이나 미룬 테슬라 사이버트릭이 출시 초읽기에 들어갔다. 총알도 막는 3mm 두께의 스테인리스스틸을 접어 만든 각진 외모는 혁신을 넘어 충격적이다.

WORDS 김기범 PHOTOGRAPHS 테슬라



누군가는 갑탄을 터뜨리게 하고 누군가는 인상을 찡그리게 하며 숨한 화제를 물고 온 테슬라 사이버트릭이 드디어 출시된다.

“되팔기는 꿈도 꾸지 마세요.” 테슬라는 사이버트릭 예약 출시 전 족쇄부터 채웠다. 주문 약관에 ‘사이버트릭 전용’이란 조항을 더한 것. ‘고객은 차량 인도일 이후 1년 이내에 차량을 판매 또는 판매 시도하지 않는 데 동의한다’는 내용이였다. 테슬라는 “이를 어길 경우 손해배상까지 요구할 수 있고, 향후 차량 판매를 거부할 수도 있다”고 엄포를 놨다. 너무나 많은 대기자를 감안한 선제 조치였다. 예상대로 불만이 빚발쳤다. 결국 며칠 만에 이 조항을 삭제했다. 출시 전부터 이토록 많은 화제를 낳은 신차는 흔치 않다. 모든 이야기의 시작은 2019년 11월 21일로 거슬러 올라간다. 테슬라는 LA의 디자인 스튜디오에서 사이버트릭 프로토타입을 공개하고 주문 예약을 받았다. 4년이 흐른 지금, 100달러를 보증금으로 예치한 예약자만 200만 명 이상이다. 테슬라는 11월 30일에 첫 번째 사이버트릭을 고객에게 인도하겠다고 밝혔다. 공공롭게도 원고 마감과 <유> 발행 사이라서 지금 확인할 수는 없지만, 설마 이번에도 연기하지는 않겠지. 원래 약속은 2021년 말 생산이었지만 계속 연

기됐다. 지난 7월 테슬라는 비로소 미국 텍사스의 기가팩토리에서 시험 생산에 나섰다. 사이버트릭은 테슬라의 전기 풀 사이즈 픽업이다. 아직 테슬라 홈페이지를 비롯한 공식 채널을 통해 제원과 가격 등 세부 정보를 밝히지 않은 상태다. 따라서 이 글을 포함해 지금까지 나온 사이버트릭 관련 소식은 대부분 추측인 셈이다. 하지만 몇 차례 업데이트를 거친 안팎 디자인은 공식 홈페이지를 통해 알려졌다. 삼각자 같은 옆모습을 비롯해 날카롭게 접은 직선으로 수놓은 디자인은 혁신을 넘어 충격에 가까웠다. 테슬라의 일론 머스크 CEO는 일찍이 10년 전부터 특별한 전기 픽업을 구상하기 시작했다. 그는 “핵전쟁 이후 혼돈과 무질서로 휩싸인 2019년 배경의 영화 <블레이드 러너>와 <007 나를 사랑한 스파이>에서 본드카로 나온 수륙양용 로터스 에스프리에서 영감을 얻었다”고 밝힌 바 있다. 그가 실제로 2013년에 007 영화에서 물속을 누웠던 1976년형 로터스 에스프리를 약 13억

원의 경매가로 사들인 걸 보면 진심인 듯하다. 사이버트릭은 외골격(Exoskeleton) 구조다. 게나 가재 등 갑각류를 연상하면 이해가 쉽다. 알려진 바로는 별도의 프레임이 없다. 두께 3mm의 30배 초고경도 냉간압연 스테인리스스틸을 접어 만든 껍데기가 곧 골격이다. 일론 머스크는 2020년 4분기 실적 발표 때 “사이버트릭의 뒤쪽 언더보디 캐스팅을 위해 8000톤의 기가프레스가 필요하다”고 밝힌 바 있다. 알고 보면 더없이 창의적 해법이다. 견고한 배터리 팩과 결합한 앞뒤 언더보디가 차체 하부의 프레임 역할을 한다. 뼈 기꼴의 세모난 구조는 짐칸의 하중을 차체에 효율적으로 분산시킨다. 구성이 간결하니 생산 또한 쉽다. 승용차가 날리 쓰는 모노코크(유니보디) 수준의 무게로, 상용차가 즐겨 쓰는 프레임 구조보다 훨씬 더 높은 강성을 확보하면서도 경량화를 위한 묘안인 셈이다. 미국 시장에서 라이벌로 손꼽는 포드 F-150 라이트닝과 비교하면 차이가 확연하다. 무게는 500kg 가볍고, 정지 상



1 사이버트릭은 앞뒤 차축의 에어 서스펜션 높이를 따로 조작할 수 있어 차체를 기울이면 적재함 도어에 내장된 인출식 패널을 이용해 모터사이클도 쉽게 실을 수 있다(고 테슬라가 2019년 발표했다). 2, 3 2019년 발표 당시 사이버트릭은 접을 수 있는 1열 가운데자리를 포함해 3+3 구성이었다. 오른쪽은 사이버트릭의 캠핑 옵션.

태에서 시속 60마일(약 97km/h) 가속 시간은 1.5초 더 빠르며, 견인력은 훨씬 더 넉넉하다. 각종 정보를 종합하면 사이버트릭 차체의 길이·너비·높이는 5885×2027×1905mm, 축거는 3807mm다. 덩치 크다고 소문난 GMC 시에라와 비슷하다. 차체를 감싼 스테인리스스틸은 일론 머스크가 달과 화성 탐사를 위해 창입한 스페이스X의 차세대 재사용 로켓 스타십(Starship)의 외부 소재로 먼저 개발했다고 한다. 차체는 스테인리스스틸 본연의 선연한 금속성 광택을 고스란히 드러낸다. 하지만 거부감을 느낄 수 있는 고객의 취향을 존중해 최근 모델 Y와 3에 도입한 컬러 랩(필름) 옵션을 적용할 가능성이 높다. 실내 디자인은 아직 프로토타입 때의 사진만 알려져 있다. 당시 좌석은 1~2열의 가운데 보조석을 포함해 총 6개 배치였다. 운전대는 림 위아래를 없앤 소위 요크 스타일이다. 대리석 무늬 종이 복합 소재를 씌운 대시보드 가운데엔 17” 디스플레이를 심었다. 차체 뒤쪽 적재함의 길이는 2m로, 최대 1600kg까지 실을 수 있다. 물러 방식으로 수납되는

전동식 커버로 씌울 예정이다. 테슬라는 사이버트릭에 세 가지 다른 조합의 파워트레인을 엮을 전망이다. 2021년 테슬라가 홈페이지에서 초기 사양을 슬그머니 감춘 이후 사이버트릭의 심장은 베일에 싸여 있었다. 그런데 올해 테슬라가 미국 고속도로교통안전국(NHTSA)에 제출한 문서를 통해 사이버트릭의 파워트레인 구성과 항속거리, 가속 성능, 최고 속도, 최대 견인력 등이 드러났다. 기본은 싱글 모터/후륜구동이다. 한 번 충전으로 ① 400km를 주행하고, 0→시속 60마일(약 97km/h) 가속 시간은 ②6.5초 미만, 최고속도는 ③180km/h, 견인 능력은 ④3400kg이다. 다음은 듀얼 모터/AWD로, 각각 ① 480km ②4.5초 미만 ③190km/h ④4500kg다. 라인업의 꼭짓점인 트라이 모터/AWD는 ①800km ②2.9초 미만 ③210km/h ④6400kg다. 바퀴마다 각각 전기모터를 물린 쿼드 모터/AWD도 나중에 추가할 전망이다. 하지만 위 항목의 수치는 아직 ‘공식적으로’ 밝혀진 바 없다. 지난해 테슬라는 자체 행사를 통해 사

이버트릭이 뒷바퀴 조향을 이용해 사선으로 주행하는 이른바 ‘게걸음’도 시연해 보였다. 험로 주파 성능도 뛰어난다. 최저 지상고를 40cm까지 높일 수 있어 접근각과 이탈각은 각각 최대 35°, 28°다. 독특하고 강렬한 외모만큼 기상천외한 기능도 자랑한다. 총알도 막는다는 방탄 성능이 대표적이다. 일론 머스크는 “사이버트릭 출시 때 통스 기관단총과 45mm 산탄총, 9mm 권총으로 세 번 쏘서 방탄 시연하겠다”고 공언한 바 있다. 옆면에 총알(?) 자국 가득한 사이버트릭 사진도 온라인에서 돌고 있다. 다만, 방탄유리는 보통 차처럼 여담을 수 없어 옵션으로만 제공할 계획이다. 테슬라 사이버트릭은 디자인과 열개, 성능 모두 기존 어떤 픽업과도 달지 않았다. 파괴적 혁신의 결정체다. 출시가 초읽기에 접어든 현실인데도, 사이버트릭이 서울 한복판을 달리는 모습을 아직은 상상하기 어렵다. ‘미래를 가장 정확하게 예측하는 방법은 직접 만드는 것이다’라는 격언이 새삼 떠오른다. 화성 식민지를 꿈꾸는 괴짜의 도전이 또 하나의 ‘매직’을 낳았다. **12**



Scene #1 1998년 영국 럭셔리카 브랜드 롤스로이스가 독일 BMW에 인수됐다. 폭스바겐과 BMW가 맞붙은 세기의 인수 경쟁에서 누구나 자금력이 앞서는 폭스바겐의 승리를 점쳤다. 실제로 폭스바겐은 이미 롤스로이스의 영혼이 깃든 유서 깊은 크루(Crewe) 공장을 인수했고, 덩으로 롤스로이스 산하의 또 다른 럭셔리카 브랜드 벤틀리까지 품었다. 하지만 롤스로이스라는 브랜드까지는 갖지 못했다. 롤스로이스 자동차의 상표권이 이미 BMW에 넘어가 있었던 탓이다. 바꿔 말해, BMW는 ‘롤스로이스’라는 브랜드 사용 권리만 소유했다. 공장 없는 자동차 제조사라니... 롤스로이스의 미래는 캄캄해 보였다.

Scene #2 2021년 9월, 발표회장 무대에 오른 롤스로이스 모터카 CEO 토스텐 뮐러-오트보쉬가 입을 열었다. “오늘 롤스로이스는 오랜 시간 연구와 고심 끝에 마침내 미래를 책임질 새로운 유산을 공개합니다. 2023년 4분기에 출시할 이 차는 1900년 창립자 찰스 롤스가 예언한 전기 자동차의 결과물을 의미합니다. 롤스로이스는 전 세계에서 가장 혁신적이고 영향력 있는 롤스로이스 고객에게 전통화로 밝아진 미래를 선사할 것입니다.” 그가 말한 새로운 유산은 브랜드 최초의 순수 전기차 스펙터(Spectre)였다. 초고액 자산가가 주 고객인 최상위 자동차 시장에서 처음 선보이는 순수 전기차 모델이기도 했다. 스펙터는 전 세계 자동차 시장이 ‘전동화’를 외치고, 초고액 자산가 규모는 매년 최고치를 기록하던 시점에 나온 시의적절한 선언에 다른 아니었다. 롤스로이스의 미래는, 백발 CEO의 다짐처럼 밝고 창창해 보였다.

롤스로이스는 20여 년 전 크루 공장을 떠나 영국 웨스트서식스주에 위치한 대저택 굿우드 하우스에 새 거처와 공장을 마련했다. 크루 공장에서 생산하던 차량도 모두 폐기하고 완전히 새로운 제품의 포트폴리오를 준비했다. 첫 제품은 2003년 선보였다. 1925년 등장한 이래 80년 가까이 영국 왕실과 내로라하는 대부호들의 사랑을 시종일관 받아 온 대표작 팬텀의 7세대 모델이었다.

A High-end Art Piece

영국 굿우드 하우스로 거점을 옮긴 롤스로이스는 또 한 번의 르네상스를 맞이했다. 새로운 ‘홈 오브 롤스로이스’에서 탄생한 최고급 럭셔리 브랜드 최초의 순수 전기차 스펙터를 둘러보자.
WORDS 김형준 PHOTOGRAPHS 롤스로이스 모터카

1 롤스로이스는 순수 전기차 스펙터의 출시 예고와 함께 브랜드 역사상 가장 까다로운 테스트를 시작했다. 250만 km를 달리는 시험 주행으로 400년 분량의 시뮬레이션 데이터를 확보했다. 2030년까지 모든 모델을 전기차로 탈바꿈해갈 계획이다.
2 112년 전 롤스로이스의 지적재산권으로 공식 등록된 ‘환희의 여신상’. 스펙터는 공기저항계수를 줄이기 위해 새롭게 디자인된 환희의 여신상을 적용했다.





1 2

7세대 팬텀과 함께 시작한 굿우드 시대의 롤스로이스에 세기말의 음울한 그림자는 자취를 감췄다. 실적이 모든 걸 설명한다. 지난 2022년 롤스로이스는 전 세계에서 6021대의 차량을 판매하며 브랜드 역사상 최초로 판매량 6000대를 돌파했다.

대표 모델 하나만으로 이 같은 성공을 거뒀을 리 없다. 7세대 팬텀 이후 감각적인 롤스로이스 쿠페 레이스와 컨버터블 던, 보다 부담 없이(?) 운전할 수 있는 럭셔리 세단 고스트, 키 큰 리무진에 다름 아닌 SUV 컬리넌이 롤스로이스 포트폴리오에 추가되었다. 특유의 맞춤 제작 방식은 비스포크(Bespoke) 부서를 강화해 더욱 고도화되었다. 최근에는 차량의 외형까지 고객의 주문대로 제작해주는 코치빌드(Coachbuild) 서비스도 출범했다. 최상위 고객 세 명만을 위해 제작한 코치빌드 모델 보트테일(Boat Tail)과 올해 공개된 또 다른 코치빌드 작품 드롭 테일(Drop Tail) 시리즈는 대당 가격이 수백 억원에 달한다는 소문이다.

롤스로이스 성공의 진짜 비결은 2023년 봄 한국을 방문해 언론과 인터뷰한 토스텐 뮐라-오트보쉬 CEO의 설명을 통해 확인할 수 있다. “롤스로이스는 자동차 브랜드가 아닌 진정한 럭셔리 브랜드입니다. 같은 이유에서 우리 고객은 롤스로이스를 단순한 이동 수단으로 생각하지 않습니다. 롤스로이스를 구매하는 이유는 나만의 하이엔드 예술품을 만들기 위함이기도 하니깐요. 롤스로이스는 늘 고객이 원하는 방향으로 나아가기 위해 노력했고, 앞으로도 그럴 것입니다.”

시장이 허락하는 한 V12 엔진을 고수하겠다고 이야기한 롤스로이스가 순수 전기차를 내놓은 이유도 명쾌하다. ‘소비자가 원하기 때문’이다.

소비자가 원한 스펙터는 120년 브랜드 역사상 가장 까다로운 개발 과정을 거쳤다. 혹서기 및 혹한기 테스트를 통해 영하 40°C에서 영상 50°C에 이르는 극한의 온도를 견뎌

며, 북극의 빙설과 사막, 고산지대, 세계의 대도시를 넘나드는 다양한 주행 환경에 노출됐다. 이를 통해 롤스로이스는 400년이 넘는 분량의 시뮬레이션 데이터를 축적했다. 가장 호화롭고 ‘롤스로이스적’인 경험을 제공하기 위해 고객의 일상을 개발 과정에 포함하는 라이프스타일 분석도 병행됐다. 도시의 좁은 도로나 고급 주택가, 럭셔리 상점 등에서 사륜조향 장치가 적절한 움직임을 제공하는지 살피고, 가파른 언덕에서 전동식 도어가 동일한 속도로 열리고 닫히는지 확인했다. 엔진을 건 채 로터를 돌리면서 대기 중인 헬리콥터 옆에 주차돼 있을 때도 차량 내부에서 전화 통화가 가능한지, 연미복이나 이브닝드레스를 보호하기 위한 의류 가방과 같은 특정 물품이 차 안에 있을 때도 출입이 용이한지 등 세밀한 검증도 거쳤다.

스펙터는 100kWh가 넘는 대용량 배터리와 430kW의 강력한 듀얼 모터 시스템을 탑재하고 4.5초 만에 시속 100km까지 가속하는 순수 전기차지만 주행 감각에선 전기차의 이질감을 감쪽같이 지워냈다. 헤드레스트가 머리를 때리는 정도의 말도 안 되는 가속은 의도적으로 배제하고, 편안하고 부드러운 가속이 가능하도록 개발한 덕분이다. 브랜드 최초의 순수 전기차지만 굳이 전기차의 기척을 지우려 애쓴 이유는 무엇일까. 다시 한번 토스텐 뮐라-오트보쉬 CEO의 말을 들어보자. “많은 롤스로이스 소비자가 이미 전기차를 경험했거나 갖고 있습니다. 전기차를 쓰는 환경에서도 소비자는 롤스로이스만의 특별함을 원합니다. 전기차라서 사는 것이 아니라 롤스로이스라서 사는 것이지요.” 롤스로이스 먼저, 전기차는 그 다음—Rolls-Royce first, electric car second—이라는 설명이다. 실내 공간은 4796개의 별을 코치도어 안쪽에 새겨 넣은 스타라이트 도어, 5584개의 별무리와 스펙터 명판으로 구성



6

된 일루미네이티드 페이스아 등 별빛 찬란한 롤스로이스 고유 장식의 가득하다. 고객이 주문한 실내 가죽 색상과 조화를 이루도록 디자인된 디지털 계기판처럼 무한대에 가까운 특유의 비스포크 옵션도 고스란하다. 유럽 WLTP 인증 기준 580km, 국내 인증 기준으로 390~398km에 그친 1회 충전 주행 가능 거리에 관해서도 롤스로이스는 일절 아쉬움이 없다. 롤스로이스 소비자의 일평균 주행거리가 300km에 미치지 않는 까닭이다.

국내 출시 가격은 6억 2200만원부터 시작한다. 적잖이 부담스러운 가격이라고? 보 조금 한 푼 못 받는 전기차가 잘 될 성싶으냐고? 롤스로이스는 구체적으로 판매 대수를 공개하지 않고 있지만 스펙터에 대한 수요는 예상을 뛰어넘는 수준이며, 이미 컬리넌 및 고스트와 함께 브랜드의 세 번째 기둥이 되고 있다고 말한다. 심지어 롤스로이스는 스펙터를 시작으로 2030년까지 모든 제품을 전기차로 전환할 계획이다. 12

1 차체 전면에 역대 롤스로이스 모델 중 가장 넓은 판테온 그릴이 적용된 스펙터. 2 현대적인 요트 디자인에서 영감을 얻은 스펙터는 공기저항계수 0.25의 매끈한 실루엣을 자랑한다. 3 요즘 전형적인 전기차의 자취를 찾아보기 어려운 스펙터의 운전석. 개발 당시 우선순위는 ‘롤스로이스적인 경험’이었다. 4 디지털 비스포크 계기판은 고객이 주문한 실내 가죽과 조화를 이루는 색상으로 제공된다. 5 4796개의 별을 코치도어 안쪽에 새겨 넣은 스타라이트 도어. 6 4인승 2도어 쿠페 모델인 스펙터는 역대 가장 긴 코치도어가 적용됐다. 7 스펙터의 주행 감각은 전기차 특유의 이질감이 묻어나지 않는다. V12 엔진을 탑재한 내연기관 롤스로이스 못지않은 편안함과 부드러운 특징이다.



3



4



5



7



A Stepping Stone

날개 속에 수직이착륙 전용의 팬을 16개 장착한 혁신적인 구조의 호라이즌 X7은 터빈엔진과 전기모터를 함께 사용한다. 순수 전기 항공기로의 세대교체 이전에 징검다리 역할을 수행할 수 있는 하이브리드 항공기 콘셉트다.

WORDS 안준하 PHOTOGRAPHS 호라이즌 에어크래프트, 게티이미지

인터넷과 디지털 네트워크가 보급된 이후 한때 전자제품이나 서비스에 알파벳 'e'를 붙이는 게 유행이던 시절이 있었다(당달아 'i'도 유행이었고, 두 글자를 놓친 기업은 'n'을 쓰기도 했다). 일반명사인 이북(e-Book)과 고유명사인 잉크(E-Ink) 등은 지금까지 살아남았다. 항공 분야에서도 최근 e가 유행이다. VTOL(수직이착륙기) 앞에 e를 붙인 경우가 대표적이다. 전기차에서처럼 이 e는 배터리와 전기모터를 의미한다.

eVTOL은 항공업계의 두 가지 트렌드, 즉 에어택시 같은 단거리 항공 교통수단으로 각광받는 수직이착륙 기능과 전동화를 함께 품은 용어다. 전기 수직이착륙 항공기는 탄소 배출이 없어 시대적 요구인 친환경성에 부응하고 도심에서 활용해도 될 만큼 조용하며 긴 활주로가 필요 없다. 자동차

업계가 먼저 러브 콜을 보낸 데 이어 항공업계도 e로 상징되는 전기 패러다임에 푹 빠졌다.

항공업계는 날개 달린 비행기에서 내연기관을 들어내고 전기모터를 심으려 노력하는 동시에 시끄럽고 기름 많이 먹는 헬리콥터를 대체할 수 있는 VTOL 개발에도 열심이다. 세계적으로 조비(Joby), 릴리움(Lilium), 아처(Archer), 위스크(Wisk), 이항(eHang) 등의 전기 항공기 스타트업이 eVTOL 감항 인증(항공기 운항 자격)을 받기 위해 개발 경쟁 및 홍보 경쟁에 몰두하면서 투자자의 관심을 끌었다. 방금 언급한 회사 중 릴리움을 제외하면 모두 드론을 크게 키운 것처럼 여러 개의 수평 로터를 장착한 기체를 개발하고 있다. 그중 속도가 가장 빠른 것으로 알려진 eVTOL은 조비 S4로 최고 속도가 332km/h, 항속거리는 241km다.

그리고 여기 케이버릿(Cavorite) X5 VTOL이 있다. 2013년 설립된 캐나다의 항공 스타트업 호라이즌 에어크래프트(Horizon Aircraft)는 2021년 순항속도—최고 속도가 아니다—가 350km/h고 항속거리는 500km인 X5를 개발 중이라고 밝혔다. X5는 터빈엔진으로 꼬리에 달린 추진 프로펠러를 돌려 비행한다. 잠깐. 엔진이라고? eVTOL이 아니라 그냥 VTOL이라고? eVTOL 얘기를 하던 중 아니었나?

X5는 내연기관과 전기모터를 함께 품은 하이브리드 항공기다. 소형 터빈엔진은 순항용이고 전기모터는 수직이착륙에 사용한다. 그래서 내연기관 항공기 대비 속도·항속거리가 느리고 짧지만, eVTOL보다는 빠르고 길다. 호라이즌은 순수 전기 동력으로 완전히 전환하기 전에 일단 하이브리드로 과도기 시장을 열자는 입장이다. 에어버스 같은 대형 항공기를 만드는 회사를 제외하면 대부분의 항공기 스타트업이 처음부터 전기 동력에 '올인'한 데 반해 호라이즌은 보수적이지만 그래서 좀 더 현실적인 방향을 제시했다.

호라이즌 X5는 대부분의 eVTOL과 달리 날개와 팬을 모두

갖춘 형태로, 그 두 가지를 하나로 통합한 팬인윙(Fan-in-wing) 디자인을 택했다. 커나드형 앞날개와 주익에 달린 16개의 팬은 이착륙에만 사용한다. 순항 모드로 전환하면 전기모터로 구동하는 팬의 개폐식 커버가 닫혀 보통 비행기처럼 날개에서 양력을 만들어낸다. 순항 중에는 항공유를 태우는 터빈엔진으로 비행하며 고정익 항공기의 효율과 속도를 누릴 수 있다.

X5는 경쟁자 eVTOL보다 상대적으로 용량이 작은 배터리를 장착하기 때문에 이륙하고 나면 배터리 사용량이 절반을 넘지만 걱정할 건 없다. 순항 중에 터빈엔진은 추진 프로펠러를 구동하는 동시에 배터리도 충전한다. 하이브리드 자동차와 완전히 같은 개념이다. 목적지에 도착하면 다시 팬 커버를 열고 팬을 돌려 실속(失速) 이하로 감속해도 추락하지 않도록 기체를 떠받치며 착륙한다. 배터리를 완충하지 못할 정도로 목적지가 가까웠거나 수직 착륙을 포기할 만한 또 다른 이유가 있다면 통상 항공기처럼 활주 착륙해도 된다.

eVTOL로서는 독특하지만 X5가 유일한 하이브리드 항공기라고 할 수는 없다. 거대 경쟁자로는 GE 다음으로 큰 항공기 엔진 제조사 롤스로이스 홀딩스가 대표적이다. 항공기 제조사는 아니지만 롤스로이스는 예전부터 항공기용 하이브리드 동력 시스템을 개발 중이다. 항공우주 방산 업체인 사프란(Safran) 및 에어버스와 제휴해 벌써 에코펄스(EcoPulse)라는 기술 시연기를 만든 프랑스의 다허(Daher)도 있다.

고만고만한 경쟁자들 중에는 미국의 베르데고 에어로스페이스(Verdego Aerospace)와 프랑스의 볼트에어로(VoltAero)가 눈에 띈다. 2017년 설립된 베르데고는 1927년 최초의 대서양을 횡단한 찰스 린드버그의 손자 에릭이 주도한 스타트업으로, 기존 항공기 엔진을 하이브리드 동력 시스템으로 변환하는 기술을 개발한다. 볼트에어로는 동력계만 개발하는 것이 아니라 카시오(Cassio) 330이라는 모델명으로 하이브리드 항공기를 만들지만, eVTOL이 아니라 활주해 이착륙하는 통상 항공기다.

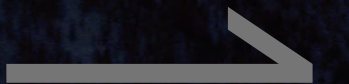
호라이즌은 지난 6월 파리 에어쇼에서 프로토타입 단계였던 X5를 업그레이드한 X7까지 발표했다(앞서 언급했던 개발 경쟁만큼이나 치열한 해 홍보 경쟁이고 투자 유치다). 파일럿을 포함해 5인승이었던 X5보다 승객 수를 두 명 늘린 7인승이다. 효율을 우선시한 X7의 순항속도는 370km/h, 항속거리는 800km이며 유효하중(Useful Load)은 680kg이다. 수직이착륙이 아니라 활주하는 방식으로 이착륙한다면 유효하중을 815kg까지 늘릴 수 있다. 현재 호라이즌은 케이버릿 X7의 절반 크기인 프로토타입으로 풍동 테스트를 진행 중이다. 내년에는 비행 테스트에 돌입해 빠르면 3년 뒤에 형식 인증을 획득할 계획이다. **▶**

1 특허 받은 '팬인윙' 날개 시스템으로 운항 효율을 높인 하이브리드 VTOL 호라이즌 케이버릿 시리즈. 2 X5와 동일한 디자인의 X7은 최고 속도가 통상 항공기 속도와 맞먹는 450km/h에 달한다. 항속거리는 800km. 3 실제의 절반 크기로 제작한 X5 프로토타입의 수직이착륙 테스트 장면. 4 VTOL은 아니지만 2023 파리 에어쇼에 출품된 하이브리드 항공기 다허 에코펄스.



MOTIVE

©Mike Powell/Getty Images



High Risk, Great Reward

알프스의 스키 모험가들은 '깎아지른 절벽'이라고 해도 지나치지 않을 급경사의 사면에 도전했다. 그렇게 익스트림 스키를 하나의 장르로 정립한 사람들은 알프스 주변 국가의 산악인과 스키 선수였다.

WORDS 김유준 PHOTOGRAPHS 게티이미지, 셔터스톡

언젠가 스위스로 출장 갔을 때 일이다. 최종 목적지는 생모리츠라는 인구 10만 명의 작은 도시. 관광지나 휴양지로도 유명하지만 무엇보다 스키장이 크고, 많은 겨울 스포츠의 중심지로 잘 알려져 있다. 서울시청에서 한남대교까지의 거리에 맞먹는 장거리 슬로프까지 있다니 그 규모를 짐작할 만하다. 한때 동계올림픽이 열리기도 했다. 그것도 두 차례(1928년, 1948년)에 걸쳐서.

독일 말로는 장크트모리츠라고 불리는 그곳까지 간 목적은, 그곳의 넓은 눈밭에서 열리는 아마추어 골프(!) 대회를 취재하기 위해서였다. 상상해본 적 없으신지. 눈밭에서 열리는 골프 경기. 골프는 공이 굴러가야 성립될 듯 여겨지지만, 그런 선입견과 상관없이 그곳 사람들은 공이 구르지 않는 눈밭 위에서 오렌지색 골프공을 쳐가며 경기를 즐기고 있었다.

심지어 그 대회를 취재하다가 마을 한쪽 눈밭에서 열리는 동네 야구 경기를 목격하기도 했다. 타자가 공을 칠 때마다 수비수들이 눈밭에 꽂힌 야구공을 집어 드느라 난리법석을 떨어냈고 베이스 사이를 내달리는 주자들은 툭하면 미끄러졌지만, 어쨌든 그들은 경기 내내 웃고 있었다. 그야말로 즐기고 있었던 것이다.

또 하나 인상적이었던 것은 골프 대회에서 상품으로 주는 부상이었다. 1등을 차지한 이에게는 스키 플레이트가 주어졌는데, 길이가 일반적인 스키의 절반도 채 되지 않을 듯한 짧다란 스키였다. 슬로프 위에서 곡예 점프나 그라운드 트릭을 더 쉽게 구사할 수 있도록 고안된 프리스타일용 스키 플레이트였다. 1위를 차지한 선수는 부상을 손에 받아들자

마자 두 손으로 번쩍 치켜올리며 기뻐했다. 평소부터 어지간히 갖고 싶었던 모양이다. 하긴, 눈밭에서 골프나 야구까지 해내는 사람들이 아니던가. 프리스타일이나 익스트림 스키(Extreme Skiing)쯤은 진작부터 즐기고 있었을 게 틀림없다.

일반적으로 스키 경기라고 하면 오래 알파인(Alpine) 스키나 노르딕(Nordic) 스키 종목을 떠올리게 마련이다. 알프스산맥에서 그 이름이 유래했다는 알파인 스키는 주로 누가 더 빨리 슬로프를 내려오는가를 겨룬다. 세부 종목으로는 활강, 슈퍼대회전, 대회전, 회전 등이 있다.

반면 노르딕 스키는 평지 또는 내리막, 오르막으로 구성된 긴 코스를 누가 더 빨리 주파하는가를 가리는 방식이다. 크로스컨트리가 대표 종목이며, 거기에 사격이 가미된 바이애슬론(Biathlon)도 1960년부터 동계올림픽 종목으로 채택됐다. 스키점프 역시 노르딕 스키의 한 갈래다.

이 지면에서 설명하려는 익스트림 스키는 그와 같은 일반적인 스포츠 스키의 범주에서 훌쩍 벗어나 있는 스키를 말한다. 그래서 좀 더 흥분되지만 그와 동시에 좀 더, 아니 훨씬 더 위험하다.

익스트림 스키라는 용어가 만들어진 것은 1970년대 프랑스라고 전해진다. 사실 가파른 경사면에서 스키를 탄 기록은 1920년대부터 시작한다. 프랑스의 유명한 산악인 아르망 샤를이 샤모니 빙하를 내려간 것이다. 1930년대에는 오스트리아의 호히텐슈피체와 푸셔-카코프의 가파른 능선에서 스키를 탔고, 프랑스의 스키 선수 에밀 알레는 다른 두 명과 함께 알프스에서 세 번째로 높은 봉우리 돛 뒤 구테의



©Sirraveliot/Shutterstock

익스트림 스키는 45~60°의 가파른 사면에서 이루어진다.



©Yasir Nazir/Getty Images



©Alexis Bachard/Getty Images



©Tidie Meyer/Getty Images

북쪽 경사면을 내려갔다. 1950년대에도 프랑스와 캐나다의 등반가 두 명이 몽블랑 북벽을 내려올 때 스키를 탔다. 이때까지만 해도 이 모험적인 스키에 따로 이름을 붙이지는 않았다. 1960년대 후반 스위스의 스키 선수 실뱅 소단이 몽블랑과 아이거를 포함해 50~55° 경사의 사면에서 여러 차례 스키 하강에 성공하면서 익스트림 스키를 하나의 장르로 만드는 데 혁혁한 공을 세웠다. 이 용어를 만들어낸 그때 그 사람들이어졌지는 어렵지 않게 짐작할 수 있다. 그들은 아마도 평범한 슬로프에서의 평범한 활주로는 성에 차지 않았을 것이다. 스키에 도가 텅다고 자부하는 고수들이라 가장 가파른 슬로프라고 해봐야 기껏 30° 이하인 경사를 활강하는 것으로는 더 이상 아드레날린이 솟구치지 않았을 것이다. 그들이 원하는 것은 더 높고 가파른 곳, 그곳에서의 더 빠르고 더 위험한 활강과 점프였다. 부상, 아니 죽음의 위험까지 무릅쓰고 60°의 경사에서도 스키를 탔던 그들은 그런 자신들의 극단적인 스키 스타일을 통상적인 스키와 구분하고자 ‘스키 익스트림(Le Ski Extrême)’이라 칭했다. 감성적으로 치장하는 것을 싫어하는 사람들은 ‘급경사 스키(Le Ski de Pente Raide)’라고도 불렀다. 알프스 주변국 모험가들의 선구적인 활약(?)이 입소문을 탈 것은 뻔했다. 스키 강국으로 꼽히는 독일, 이탈리아, 스웨덴, 핀란드, 스위스, 미국, 캐나다 등 유럽과 북미 각국에서 그들이 맞먹는, 또는 그들을 뛰어넘는 익스트림 스키가 눈에 띄게 유행하기 시작했고, 이윽고 그것은 스포츠 스키의 연연한 한 줄기가 됐다.

익스트림 스키는 먼저 ‘그곳’에 이르는 것에서 시작한다. 그곳이란 다름 아닌 급경사의 자연 설경(雪徑). 그와 같은 눈 사면은 해발 수천 m 이상의 고지대가 아니면 찾기 어렵다. 때문에 그곳까지 올라가야 비로소 익스트림 스키를 시작할 수 있다. 스키어이기 이전에 등반대원이 돼야 하는 것이다.

그들은 꼭두새벽부터 그곳에 오른다. 해가 떠 있을 때 도착해야 하기 때문이다. 때로는 스키를 타고 오르기도 하지만

대부분 스키나 기타 장비를 짊어지고 등반해야 한다. 헬리콥터를 타고 손쉽게 올라가는 경우는 많지 않다. 그처럼 높고 가파른 곳에 헬리콥터가 착륙하기는 너무나 어렵기 때문이다. 헬리콥터가 착륙하지 않은 채 레펠로 지면까지 내려오는 경우가 있기는 해도, 그 자체가 특수부대급 기술이라 어렵기는 마찬가지다.

그곳에 이른 그들은 이제 까마득한 아래를 내려다보며 코스를 정한다. 많은 경우, 더 위험한 코스가 선택된다. 그곳까지 힘들게 오른 이유가 바로 그것, 더 위험한 스키를 즐기기 위해서니까. 그렇게 위험한만큼 코스 분석 등 사전 준비는 필수다.

드디어 스키나 스노보드—스노보드의 유행 이후 익스트림 스노보딩이라는 용어도 생겼다—를 타고 활강이 시작된다. 말 그대로 깎아지른 듯한 경사를 엄청난 스피드로 곡예하듯 내려온다. 때로 절벽을 만나기도 한다. 인간의 힘으로 도저히 뛰어내릴 수 없는 높이라면 일단 멈춰 미리 준비해간 로프를 타고 내려간다. 그런 뒤 다시 스키를 탄다.

너무나 급경사여서 활주가 도저히 불가능하다면 스키 기술을 활용해 멈춰 한 발 두 발 내려간다. 내려가는 도중 자연스럽게 점프 같은 역동적인 장면도 연출하게 되는데, 특히 짜릿한 영상을 담기 위해 도전한 사람이라면 자연적인 점프대가 없을 때는 일부러 눈을 쌓아 임시 점프대를 만들기도 한다.

당연히 위험하다. 세상 그 누구도 밟지 않은 코스를 타고 내려온다는 기쁨은 말할 나위 없지만, 급경사에 쌓여 있는 눈은 매우 불안정한 상태. 자칫 잘못 충격을 줬다가는 눈사태가 일어나기 십상이며, 여기에 휩쓸려다가는 그야말로 끝장이다. 쏟아져 내리는 눈은 우리가 흔히 아는 부드러운 눈과 전혀 다르다. 쏟아진 압력으로 뭉쳐진 눈은 단단하기가 시멘트나 마찬가지. 때문에 눈사태에 휩쓸려들면 혼자 힘으로 헤어 나오기는 불가능하다. 누군가가 구출해주지 않는 이상 살아남기 어렵다.

크레바스라는 위험도 도사리고 있다. 특히 바위산에는 군데군데 갈라진 틈이 있다. 활강 중인 스키어의 시야에 보이지 않던 크레바스가 갑자기 나타날 수도 있고, 폭이 넓지 않아 살짝 덮인 눈[雪]에 가려 보이지 않는 경우도 있다. 그곳에 빠지는 것은 곧 죽음을 의미한다.

얼음판도 위험하기는 마찬가지. 익스트림 스키어라면 얼음판이 눈앞에 닥쳤을 경우 대부분 빠른 속도로 그냥 타고 넘어가지만, 당황하거나 운이 나쁘면 자칫 미끄러지기 일쑤다. 한 번 미끄러지면 수십, 수백 m를 데굴데굴 굴러 내려가거나 통제 불능의 상태로 밀려야 한다. 멈출, 아니 멈춰질 때까지.

이런 무시무시한 속성 때문에 익스트림 스키는 여전히 대중화되기 어렵다. 대중화는 고사하고 공식 대회조차 열기 힘들다. 어떤 경기를 대회를 운영하려면 비용이 필요하다.



©Julien Blat/Getty Images

1970년 스키를 타고 아이거 북쪽 사면을 내려온 실뱅 소단. 그는 익스트림 스키를 널리 알리고 스키 모험가의 도전 정신을 고취시켰다.

익스트림 스키는 중계가 힘든 탓에 중계편료를 챙기기도 어렵다. 관람료 수입을 기대할 수도 없다. 선수도 몇 시간 동안 등반해야 겨우 도착할 만한 곳에 구경꾼이 모여들기는 사실상 불가능하다. 동영상 사이트를 뒤져보면 익스트림 스키가 펼쳐지는 광경을 어렵지 않게 발견할 수 있기는 해도, 영상은 대부분 헬리콥터를 타고 공중에서 촬영했거나 스키어의 헬멧에 부착된 소형 카메라로 촬영한 것이다.

익스트림 스키는 위험할 뿐만 아니라 이처럼 관람과 중계마저 어려운 종목이다. 그런 종목의 대회를 구태여 적자를 감수하며 개최하는 경우는 많지 않다.

익스트림 스키·스노보드에서 두각을 나타내는 우리나라 선수는 아직 없다. 당연하다. 우리나라에는 탈 곳이 없기 때문이다. 익스트림 스키의 또 다른 줄기인 프리스타일 스키는 양상이 좀 다르다. 공중 곡예로 예술성을 겨루는 종목인 프리스타일은 모굴, 에어리얼 스키, 스키 크로스, 하프파이프, 스키 슬로프스타일 등으로 나뉜다. 프리스타일 경기는 대회가 자주 열린다. 사람이 만들어놓은 슬로프 위에서 펼쳐지는 상대적으로 안전한 경기기 때문이다. 올림픽 정식 종목으로도 대부분 채택돼 있다.

우리나라의 이채운 선수와 최가온 선수는 세계적인 실력자. 둘 다 스노보드 하프파이프가 주 종목으로, 열일곱 살의 이채운 선수는 올해 3월 조지아에서 열린 세계선수권대회에서 금메달을 차지했다. 그는 스노보드 세계선수권대회 남자부 최연소(16세 10개월) 챔피언으로도 이름을 남겼다. 최가온 선수 또한 올해 1월 미국 ESPN이 주관하는 엑스게임에 한국 선수 최초로 초청받아 여자 스노보드 슈퍼파이프—하프파이프보다 조금 더 크다—에서 최연소(14세 3개월)로 우승했고, 이어 2월에 미국에서 열린 듀투어(Dew Tour) 스노보드 슈퍼파이프에서는 98.33점으로 대회 역사상 최고점을 기록하며 역시 대회 최연소 우승을 차지했다. 17

1 스키를 짊어지고 산을 오르는 익스트림 스키어. 2 지난 3월 FIS 스노보드 하프파이프 월드컵 챔피언십에서 최연소 기록과 함께 금메달을 따낸 이채운 선수. 3 듀투어 스노보드 슈퍼파이프에서 최고점·최연소 우승 기록을 세운 최가온 선수의 경기 장면.

Autumn is Getting Shorter

사계절이 뚜렷한 우리나라에서 봄과 가을의 존재감이 점점 사라지고 있다. 국립기상과학원에 따르면 지난 109년간 한반도에서 여름이 20일 길어지는 동안 겨울은 22일 줄었다. 계절과 날씨의 변화에 눈을 돌리면 잊고 살았던 일상이 다시 보인다.

WORDS 김민정 PHOTOGRAPHS 게티이미지



울산바위의 여름과 겨울. 왼쪽은 예전보다 길게, 오른쪽은 짧게 볼 수 있다. 지구온난화로 우리나라의 계절은 100년 전보다 여름이 길어지고 겨울이 짧아졌기 때문이다.

세찬 가을비가 내리더니 날씨가 영하로 급전직하였다. 가을옷을 꺼낸다고 부산을 떼 게 었그제 같은데 다시 서랍 안으로 고이 모셔졌다. 무거운 겨울 코트와 패딩, 장갑과 머플러로 교체된 옷걸이를 바라보며 '이러다 가을이 사라져버리는 건 아닐까' 의문이 생겼다. 우리는 감각기관을 통해 계절의 변화를 느낀다. 봄에서 여름으로, 다시 여름에서 가을로. 이 글을 쓰는 지금은 겨울의 초입에 와 있음을 피부로 느낀다. 하지만 사람이 느끼는 계절 감각은 너무 주관적이므로 계절을 정의하는 기준을 이해할 필요가 있다. 공식적으로 '봄이 왔다'거나 '겨울이 시작됐다'고 말할 때의 계절은 일평균 기온에 따라 결정된다. 겨울은 일평균 기온이 5°C 미만으로 내려간 후 다시 올라가지 않는 첫날을 시작점으로 삼는다. 이 겨울이 지나면 또 봄이 올 텐데, 기상학적으로 봄의 첫날은 일평균 기온이 5°C 이상으로 올라간 후 다시 내려가지 않는 날이다. 여름은 20°C 이상 올라간 일평균 기온이 다시 그 아래로 내려가지 않는 계절이고, 가을은 일평균 20°C 미만으로 떨어진 후 다시 올라가지

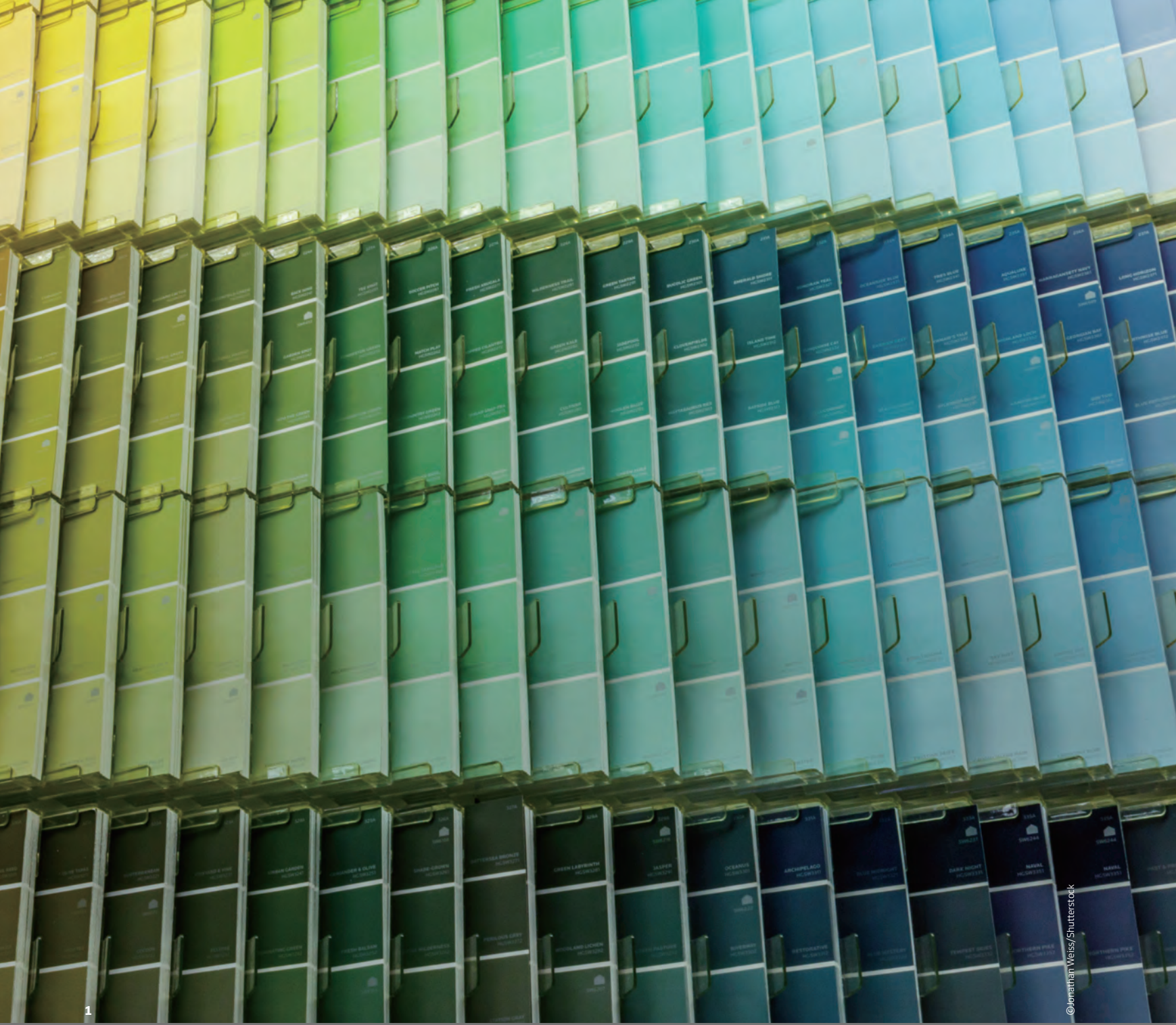
않을 때다. 지금 나는 일평균 5°C 미만으로 기온이 떨어져 다시 올라가지 않을 날들이 한동안 지속될 것임을 직감하고 있다. 겨울이 시작됐다는 의미다. 추운 바람이 불기 시작하면 사람들은 자동적으로 몸을 움츠린다. 옷을 겹겹이 껴입어 단단히 '중무장'했다고 해도 그렇다. 연구 자료에 따르면 사람의 이마에 30초간 찬바람이 불어닥치면 심박 수가 떨어진다고 한다. 차가운 공기를 인지한 우리 몸이 열을 중심부에 보존할 태세로 전환하기 때문이다. 이처럼 날씨는 인류가 존재할 때부터 크건 작건 삶의 양식에 영향을 끼쳐왔다. 일부 역사학자들의 주장에 따르면 이집트나 중국, 잉카, 마야 같은 고대 문명 발생지는 대부분 평균기온이 오늘날 우리가 쾌적한 실내 온도로 생각하는 20°C에 가까웠다고 한다. 우리나라의 가을 날씨 역시 평균 20°C 언저리에서 유지된다. 우리가 가을을 기다리고 즐기고 사랑하는 이유다. 그랬던 가을이 속절없이 가버렸으니 아쉬울 따름이다. 문제는 앞으로다. 지금처럼 지구온난화가 계속되면 언젠

가는 우리나라에서 가을이 사라져버릴지도 모른다. 2018년 국립기상과학원은 1912년부터 2017년까지의 날씨 자료를 바탕으로 <한반도 100년의 기후변화>라는 보고서를 발간했다. 보고서는 지난 106년간의 날씨를 추적 관찰했고, 2021년에는 2020년까지 3년치의 데이터를 추가한 <우리나라 109년 기후변화 분석 보고서>를 다시 내놓았다. 결론적으로 말하면, 산업화 이후 온난화는 전 지구적으로 명백히 진행되고 있으며 우리나라 역시 과거 30년(1912~1940년) 대비 최근 30년(1991~2020년)은 12월을 제외한 모든 기간의 기온이 상승했다. 과거 30년의 연평균 기온은 12.6°C였는데 최근 30년의 연평균 기온은 1.6°C 높아진 14.2°C를 기록했다. 대략 10년마다 0.2°C씩 꾸준히 상승한 것으로, 최고기온은 1.1°C 올랐는데 최저기온은 그보다 상승 폭이 커 1.9°C 올랐다. 1910년대 약 3일이었던 열대야 일수는 2010년대 들어 15일 이상으로 늘어났다. 반면에 한파 일수는 약 6일에서 2010년대 약 2일로 줄어들었다. 계절의 길이도 바뀌고 있다. 과거 30년에 98일이었던 여름

의 시작은 11일 빨라지고 9일 늦게 끝나 최근 30년에는 20일이 늘어난 118일이다. 여름이 길어지면서 가장 영향을 많이 받은 계절은 겨울이다. 109일이었던 겨울은 5일 늦게 시작하고 17일 일찍 끝나 22일 줄어든 87일이 됐다. 이로써 우리나라에서 가장 긴 계절은 여름이 됐다. 과거 30년 가장 길었던 겨울은 이제 봄보다 짧아졌다. 과거 85일이었던 봄이 최근 91일로 늘어났기 때문이다. 가을은 원래 사계절 가운데 가장 짧았는데 이제는 더욱 짧아졌다(과거 73일→최근 69일). 우리가 느끼기에 가을이 스치듯 지나간 게 사실이었다. 물론 지역에 따라 가을의 길이는 조금씩 차이가 난다. 위도상 북쪽인 서울과 인천 등 수도권 지역은 가을이 66일에서 54일로 12일이나 줄어들었다. 같은 시기 강릉의 가을은 85일에서 74일로 11일 줄었다. 하지만 남부 지방으로 내려갈수록 가을 길이의 변화는 줄어든다. 목포는 72일에서 66일로 6일 줄었고, 대구는 68일에서 65일로 3일 줄었다. 부산은 76일에서 78일로 유일하게 가을이 늘어난 것으로 분석됐다. 늘어나는 여름의 길이보다 줄어드는 겨울 길이의 폭이 크기 때문에 추운 지방

에서의 가을 길이가 훨씬 더 짧아진 것이다. 가을을 좀 더 만끽하고 싶은 서울 사람은 부산으로 원정을 떠나야 할 판이다. 변화하는 온도와 길이는 우리나라 절기에도 영향을 미치고 있다. 한여름 가장 더운 절기는 대서(大暑)가 아니라 가을의 시작을 알리는 입추(立秋)가 되었다. 겨울의 시작을 알리는 입동(立冬) 역시 기온이 3.3°C 상승해 이제 '겨울에 들어가는' 날은 과거에 비해 9일 정도 늦어졌다. 겨울에 가장 추운 날을 기록하고 했던 대한(大寒)은 소한(小寒)에게 그 자리를 내주었다. 겨울이 짧아졌다고 하니 곧 다가올 추위를 대비하기 위한 마음가짐이 살짝 느슨해질 수도 있겠다. 하지만 한 가지 경계해야 할 것이 있다. 지속 기간으로 따지면 겨울이 짧아진 게 틀림없으나 한파가 찾아오는 날의 빈도는 잦아졌다. 혹은 한의 수준이 과거보다 심해졌다는 의미다. 심지어 한파가 시작되는 날은 점점 빨라지고 있다. 기상학자들은 이 원인을 제트기류에서 찾는다. 제트기류는 북극과 그 아래 중위도 사이의 기온 차이가 클수록 강력

해진다는 특징이 있다. 하지만 지구온난화로 북극의 기온이 높아지면서 제트기류가 약해졌고 북쪽의 찬바람을 가두지 못하게 되었다. 제트기류의 리듬을 타고 시베리아 한파가 더 자주, 강력하게 우리나라를 찾아오게 된 것이다. 온난화의 역설이다. 온난화 현상이 별다른 변화 없이 지속된다면 암울한 시나리오가 펼쳐진다. 기온이 처음에는 느린 속도로 상승하다가 임계점을 지나면 갑자기 가속페달을 밟은 것처럼 우리를 파국으로 몰아넣을 수 있다. 지금도 18세기 후반 산업혁명기 일어나기 전과는 비교가 안 될 만큼 빠른 속도로 지구 기온이 상승한다고 다들 우려하고 있다. 다가올 겨울 날씨는 평년보다 따뜻하지만 주기적으로 한파가 밀려오면서 '짧고 굵은 한 방'을 휘두를 것으로 예상된다. 올겨울도 쉽지 않은 날씨가다. **14**



1

©Jonathan Weiss/Shutterstock

Color of the Year 2024

매년 해가 바뀔 때마다 각 분야별로 쏟아지는 수많은 내년 트렌드 전망 중에서도, 직업이든 취향이든 색상에 민감한 사람의 관심을 끄는 ‘올해의 컬러’는 그 색조만큼이나 다채로운 이름으로 등장해 사회적 분위기와 이슈를 상징하며 새로운 한 해의 동향을 선도한다.

WORDS 민소연 PHOTOGRAPHS 게티이미지, 셔터스톡

전방위 유행을 이끄는 ‘올해의 컬러’

인류 역사상 지금까지처럼 풍성한 색채의 시대가 있었을까? 디스플레이 기술의 눈부신 발전과 함께 색깔의 구현이 그 어느 때보다 자유로워진 지금, 패션이나 예술은 물론이고 테크놀로지 분야에 이르기까지 컬러는 막대한 영향을 미치며 존재감을 드러낸다. 특히 빠르게 바뀌는 시류 안에서 인기 컬러는 유연하게 변화한다. 이러한 경향을 포착한 색상 표준화 기업 팬톤(Pantone)은 일찍이 2000년부터 매월 12월, 다가오는 해를 대표하는 컬러를 발표하고 있다. 리빙 코랄(2019), 클래식 블루(2020), 얼티미트 그레이·일루미네 이팅(2021), 베피 페리(2022), 비바 마젠타(2023). 팬톤이 선정한 지난 5년의 ‘올해의 컬러’였다.

1963년 미국에서 설립된 팬톤은 1만 가지 이상의 표준 색상을 개발해 ‘팬톤 매칭 시스템’으로 체계화했는데 이 시스템은 인쇄·출판, 섬유·패션, 디자인·제조는 물론 영상·디지털에 이르기까지 광범위한 산업에서 사용된다. 팬톤의 색상은 고유한 번호와 이름을 가지며, 동일한 번호로 특정 색상을 지정하면 어디에서나 일관된 결과를 얻을 수 있다. 즉 팬톤의 컬러는 현재 전 세계 디자이너와 미술가, 제조업자가 공통으로 사용하는 색채 언어로 통용되는 것이다. 팬톤의 ‘올해의 컬러’는 컬러만이 아니라 그에 대한 스토리를 함께 발표한다. 이를 통해 더 많은 사람이 컬러에 관심을 가지고 더 많은 이야기를 나눌 수 있게 하기 위해서다. 그렇



©Kate Green/Getty

©Jonas Gustavsson/Getty

다면 어떤 과정을 통해 ‘올해의 컬러’를 선정할까? 팬톤은 기본적으로 어떤 색상이 유행할 것인지 예측하는 특별한 전문가 팀을 운영한다. 이들은 향후 2~5년의 미래 색상 트렌드를 예측하면서 그 영향력을 연구한다고 한다. ‘올해의 컬러’ 후보군을 정하기 위해서는 비즈니스, 산업, 예술 등 다양한 분야에 사용된 컬러 정보를 연초부터 수집하고, 이렇게 수집된 정보는 빅데이터 분석을 통해 주목도 높은 컬러 후보를 일차 선정한다. 그리고 한 해 동안 주목도가 상승한 후보 중에서 신중하고 종합적인 검증을 통해 시대적 타당성을 가진 최적의 컬러를 ‘올해의 컬러’로 결정한다.

2024년, 올해의 컬러는?

팬톤은 보통 12월 초순에 이듬해 색상을 주도할 ‘올해의 컬러’를 발표한다. 이 글을 쓰고 있는 11월 현재 팬톤 ‘올해의 컬러’는 아직 발표되지 않았지만, 2022년에 이미 <트렌드 북>과 <팬톤뷰 컬러 플래너>를 통해 2024년 봄/여름 시즌 컬러 트렌드를 예견한 바 있다. 이에 따르면 2024년 봄/여름의 컬러는 따뜻한 마음과 편안함, 웰빙, 자유분방한 예술성으로 가득한 미래를 담을 것이다. 이러한 긍정적인 비전을 담은 색상은 따뜻한 그레이, 은은한 핑크, 유혹적인 레드, 풍부한 자연을 상징하는 블루와 그린, 과감한 오렌지, ‘일렉트릭한’ 파스텔 등으로 표현됐다.

한편 올해 9월에 제작한 트렌드 리포트에는 2024년 봄/여름 시즌 뉴욕 패션 위크의 주요 컬러가 공개됐다. 여기에서는 비교적 따뜻한 톤의 열 가지 컬러가 포함되었는데 밝고 경쾌한 무드의 신선한 초록빛 ‘워커크레스’, 바다의 푸른 그라데이션을 연상케 하는 ‘삼브레이 블루’, 퍼플과 베이지가 결합해 여성스러운 무드가 강조된 ‘루이보스 티’가 주목할 만하다. 이 리포트는 또한 차분하고 깨끗한 순백의 ‘브릴리언트 화이트’, 따뜻한 베이지의 ‘머시름’, 깊고 어두운 채도의 ‘콰이어트 세이드’를 핵심 컬러로 소개했다.

팬톤뿐 아니라 여러 페인트 업체 역시 ‘올해의 컬러’를 제안하고 있다. 이들은 어떤 회사보다 빠르게 내년의 컬러 트렌



1 미국의 셔윈 윌리엄스 페인트 대리점에 비치된 색상 견본들.
2 페인트 회사 베어가 선정한 2024년의 색상 ‘크랙트 페퍼’를 포인트 컬러(기둥)로 사용한 인테리어.

드를 선정하며, 인테리어 트렌드를 제시한다.

세계 최대 페인트 회사인 미국의 셔윈 윌리엄스는 감(과일)의 빛깔에서 따온 ‘퍼시몬(Persimmon)’을 2024년을 대표하는 컬러로 선정했다. 식물과 과실의 토대이기도 한 대지에서 영감을 받은 퍼시몬은 고무적이면서도 상쾌한 느낌을 전달한다. 굴색이 도는 점토의 빛깔에서 느껴지는 분위기는 공간을 부드럽게 하면서 개인의 취향을 덧입히는 데 특히 효과적이라고.

이와 함께 셔윈 윌리엄스는 ‘다시 찾은 편안함’이라는 슬로건으로 편안함과 생기가 돋보이는 컬러 팔레트를 선보였다. 여기에서는 ‘소프트 탄(Softer Tan)’ ‘펄리 화이트(Pearly White)’ ‘프렌들리 옐로(Friendly Yellow)’ ‘스타듀(Stardew)’와 같은 부드럽고 은은한 색조와 더불어 ‘다크 오번(Dark Auburn)’ ‘사이버스페이스(Cyberspace)’ ‘유포피아(Utaupeia)’ ‘오크모스(Oakmoss)’ 같은 중간 채도의 목직한 색조도 확인할 수 있다.

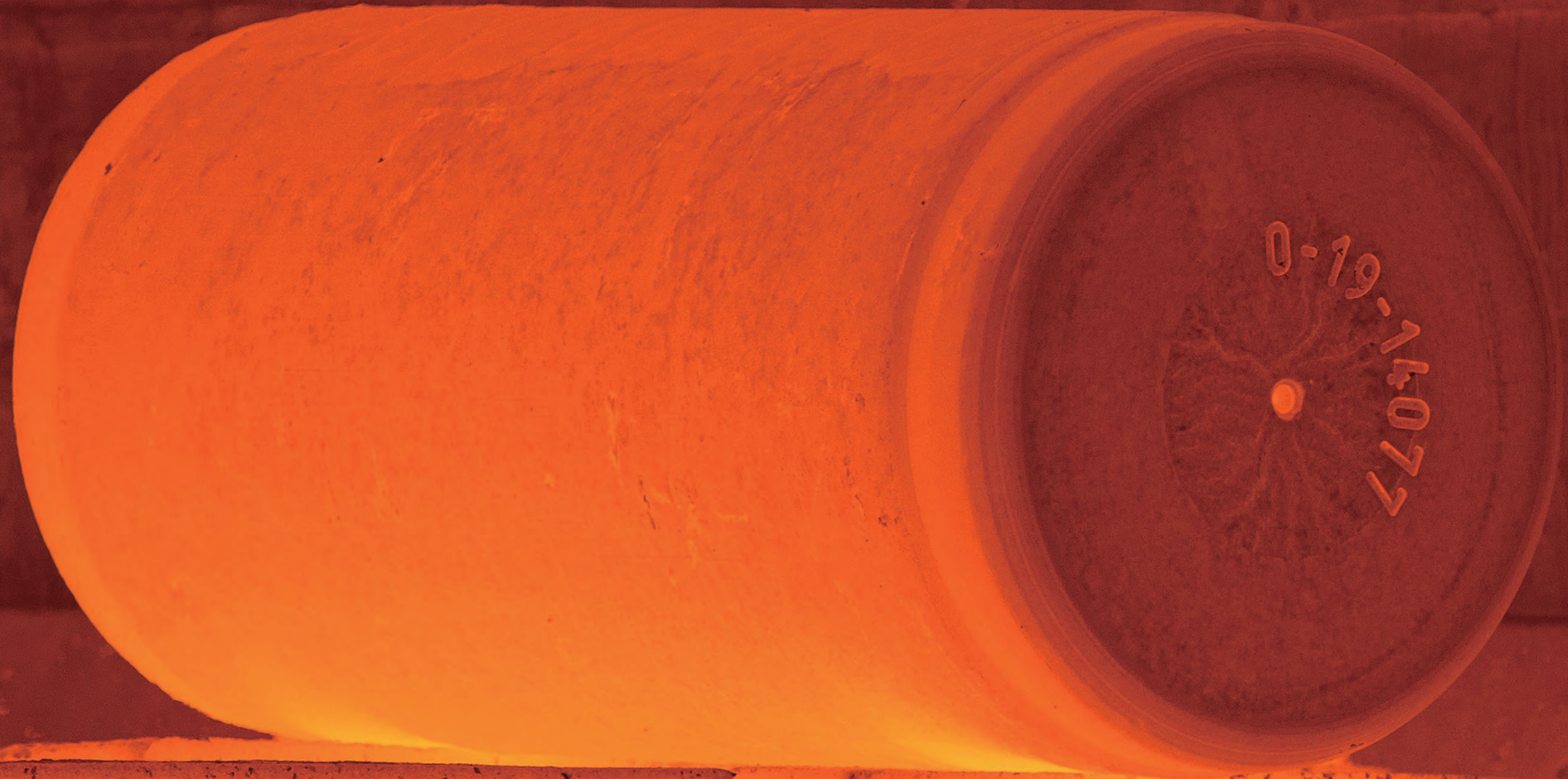
한편 베어 페인트는 ‘크랙트 페퍼(Cracked Pepper)’를 선택했는데, 지난해 선정된 컬러인 ‘블랭크 캔버스(Blank Canvas)’의 따스하고 밝은 분위기와 대조적인 컬러라서 흥미롭다. 이름처럼 후추에서 비롯된 크랙트 페퍼는 우리가 보통 ‘차콜’이라고 부르는 색과 비슷하다. 어둡고 무채색이라 호불호가 갈릴 수 있지만 현대적이면서 세련된 매력을 가지고 있어 폭넓게 활용할 수 있다. 베어는 설문 조사에서 미국인의 54%가 어두운 계열의 색상이 집에 새로운 에너지와 분위기를 이끌어낸다고 답했으며, 58%가 벽이 어두울수록 디자인적인 미학이 완성된다고 답했다고 설명하며, 크랙트 페퍼의 선정 배경을 밝혔다.

컬러를 논하는데 패션 역시 빼놓을 수 없다. 뉴욕, 런던, 밀라노, 파리에서 열린 2024 S/S 런웨이는 자연에서 유래한 생동감 넘치는 컬러로 채워졌다. 싱그러움 나뭇잎을 연상케 하는 파스텔 그린, 라임 그린, 민트 그린 컬러가 주목을 받았고 바다의 푸른색을 담은 로열 블루와 코발트 블루 색상도 차가운 강렬함을 드러내며 인기를 끌었다. 17

The Ultimate Material

알게 모르게 우리 주변에 많이 쓰이는 티타늄. 원지는 몰라도 왠지 비싸고 귀할 것 같은 이 금속은 도대체 정체가 뭐길래 이름 앞에 늘 '꿈의 소재'라는 수식어가 붙을까?

WORDS 구분진 PHOTOGRAPHS 게티이미지



최근 애플이 신형 아이폰을 세상에 내놨다. 최상위 모델인 아이폰 15 프로 맥스 1TB는 250만원으로 전작과 같은 가격이 매겨졌지만 가장 큰 차이는 케이스 소재에 있다. 스테인리스스틸의 전작과 달리 신작은 티타늄을 사용했다. 우주선이나 화성 탐사 로버에 사용되는 것과 동일한 5등급 티타늄이다. 흠집이 잘 나는 약점을 보완하고 내구성을 높이기 위해 티타늄에 많이 사용되는 PVD 코팅—진공 상태에서 전기 방전으로 이온화한 코팅 재료를 대상의 표면에 입히는 것—으로 마감까지 했다.

다만 아쉬운 점은 뒷면이 유리라서 티타늄은 사방 테두리에만 적용됐다는 것. 그래서 약 9% 정도 가벼워졌다. 14 프로와 14 프로 맥스는 각각 206g, 240g이었는데 15 프로와 15 프로 맥스는 각각 187g, 221g이 됐다. 사실 이미 오래 전부터 무거워진 스마트폰 무게를 20g 줄이는 게 큰 의미가 있나 싶긴 하다. 아무튼 아이폰 신제품 덕분에 티타늄이 새삼 화제가 됐다.

티타늄은 우리가 알고 있는 것처럼 비싼 건 맞지만 희귀한 금속은 아니다. 지구의 지각을 구성하는 원소 중 산소, 실리콘, 알루미늄, 철, 칼슘, 나트륨, 칼륨, 마그네슘에 이어 9번째로 풍부한 물질이다. 티타늄은 달, 태양에도 있을 정도로 흔하고 흙에도 있으며 식물과 인체에도 있다. 티타늄은 대부분 고가의 장비나 값비싼 용품에 쓰이기 때문에 희귀한 금속으로 오해받고 있다.

티타늄을 발견한 사람은 1791년 영국의 성직자이자 아마추어 광물학자였던 윌리엄 그래거다. 당시의 기술력으로 티탄철광에서 순수한 티타늄을 얻어내는 건 불가능에 가까웠고, 연구용이 아닌 상업적으로 생산이 시작된 것은 1950년 이후부터다. 사실 지금도 티타늄을 생산하는 것은, 그리고 티타늄으로 제품을 만드는 것은 여전히 매우 어려운 일이다.

보잉과 에어버스에 납품하는 등 세계 최대의 티타늄 제품 생산업체인 러시아의 브슬포-아비스마(ВСМПО-АВИСМА)의 공장에서 압축 가공하기 위해 가열한 직경 60cm의 티타늄 합금괴.

©Andrey Rudakov/Getty Images

그 이유는 티타늄이 갖고 있는 물리적 특성 때문이다. 티타늄은 녹는점이 1668°C로 철보다 130°C 정도 높다. 온갖 방법을 동원해 원광에서 순수한 티타늄을 분리해낸다고 하더라도 이를 쓸 만한 상태나 형태로 가공하려면 지켜야 할 작업 수칙이 다른 원소에 비해 굉장히 많다. 예컨대 티타늄을 가공할 때 온도가 500°C를 넘어가면 소재와 공구가 화학적 반응을 일으키기 시작한다. 그렇다고 한참 낮은 온도에서 작업하면 공구가 빨리 닳기 때문에 그만큼 비용이 상승한다. 열전도율이 낮은 것도 작업을 천천히 해야 하는 이유다.

게다가 티타늄은 탄성률이 높아 가공 중에 진동이 많이 발생하고 심지어 절삭날을 튕겨내는 사고까지 발생한다. 가공 자체도 만만치 않다. 탄성률과 가공 정밀도는 반비례하는 만큼 미세하게 깎아냈(다고 생각했)지만 작업 후에 보면 원래대로 돌아가는 경우도 있다. 이게 끝이 아니다. 절삭 과정에서 생긴 티타늄 가루가 자연발화를 일으킬 가능성도 높아 공작실을 불활성 가스를 채우거나 진공 상태에서 작업해야 한다. 쉽게 말해 구하기는 쉬운 원소인데 필요한 형태로 만드는 건 어렵다. 그렇기 때문에 흔히 볼 수 없는 것이다. 이러니 티타늄이 비쌀 수밖에.

고가의 재료지만 티타늄—엄밀히 말하면 티타늄과 다른 원소를 혼합해 만든 합금—은 쓰임새가 매우 많다. 기본적으로 같은 부피의 철보다 절반 이하로 가볍다. 철만큼이나 많이 쓰이는 알루미늄과 비교해도 강도와 강성이 높다. 가벼운 만큼 연료를 사용하는 교통수단에 활용하면 연비가 훨씬 좋아진다. 부식에도 강해 우주, 하늘, 바다 등 극한 환경에서 오랜 시간 사용하는 장비에 이만한 재료가 없다. 이런 장점을 가진 덕에 티타늄은 편하게 살아갈 수 없는 운명을 타고났다. 현재 사용되는 티타늄의 약 60%가 항공우주 산업에서 엔진, 동체, 각종 부품을 만드는 데 들어간다.

보잉 777 여객기에 한 대당 약 59톤, 보잉 747에는 45톤, 에어버스 A340에는 32톤이 사용되는 것으로 알려졌다. 이외에 인공위성, 국제우주정거장(ISS), 미사일, 군용 차량의 장갑, 우주선 제작에도 활용된다. 바다에서도 능력을 뽐낸다. 대부분의 금속은 수분이나 산소와 접촉하면서 부식되지만 티타늄은 스스로 산화막을 형성해 부식을 방지한다. 바닷물에 3년 이상 담겨도 거뜬하다. 또한 약품에도 강해 화학물질을 다루는 기계의 부품이나 파이프에도 곧잘 쓰인다.

일반적으로 순수한 티타늄은 은백색이다. 하지만 카멜레온처럼 다른 색으로 변할 수 있다. 반응성이 높은 티타늄은 앞서 설명한 것처럼 공기(산소) 중에 노출되면 즉시 자기 산화막을 표면에 형성하는데, 산화막이 얇은 경우에는 푸른색을 띠게 된다. 반면에 더 두꺼워지면 보라색, 갈색에 가까워지고 심지어는 검은색으로도 변한다. 이러한 색상 변화는 빛의 간섭 현상으로 인해 발생하는데, 티타늄 표면의 자기 산화막 두께에 따라 각각 특정 파장의 빛이 간섭하기 때문이다.

세상에 완벽한 물질은 없듯이 티타늄도 단점이 있다. 의외로 외로움(?)을 많이 탄다. 옆에 누군가 있어야 능력을 제대로 발휘한다. 다른 금속을 전혀 첨가하지 않은 순수한 티타늄은 강철보다 무르기 때문에 강도가 낮아도 되는 일부 영역에서만 사용되며, 고강도·고내열·고내식 부품에는 주로 합금이 사용된다.

티타늄의 종류는 수십 가지 등급으로 표기하는데 숫자가 앞서거나 크다고 해서 품질이나 성능의 고하를 의미하는 것은 아니고 단순히 합금 소재와 비율에 따른 고유 번호다. 가장 널리 사용되는 합금은 이번 아이폰에도 사용된 5등급(Grade 5, Ti-6Al-4V)이다. 원소 기호를 알아볼 수 있다면 티타늄(Ti)에 더해 알루미늄(Al)과 바나듐(V)이 들어갔을

을 알 수 있을 것이다. 숫자 6과 4는 각각 6%, 4%가 포함됐다는 의미다. 이 밖에 철과 산소도 미량 들어간 합금이다. 5등급 티타늄은 항공·우주·해양 산업뿐 아니라 치아 또는 골격 임플란트처럼 의료계에서도 많이 쓰인다. 임플란트는 인체의 면역계를 거스르지 않아야 한다. 많은 장기 이식 환자가 면역억제제를 평생 달고 사는데, 몸속의 면역계가 이식 장기를 침입자로 생각해 항체를 만들기 때문이다. 티타늄은 금속 중 비교적 독성이 낮고 인체 내에서도 잘 부식되지 않는다. 강도 역시 높기 때문에 장기적으로 사용하기 유리하다.

올해 1월 1일 영화 <어벤져스> 시리즈에 호크아이로 출연한 제러미 레너가 6.5톤에 달하는 제설 장비에 깔려 몸이 으스러지는 사고를 당했다. 30여 개의 뼈가 부러진 그를 회복시킨 이등공신—일등공신은 물론 의료진이고—이 5등급 티타늄 합금이다. 그는 어느 정도 회복한 다음 “이번 사고로 인해 많은 살과 뼈를 잃었지만 사랑과 티타늄으로 다시 채워 넣었다”고 말했다. 의료진은 부서진 흉곽과 함몰된 눈자위뼈를 재건하기 위해 티타늄 도금 금속판, 티타늄 메시, 티타늄 막대 등의 소재를 삽입했으며 왼쪽 정강이 뼈도 티타늄 막대로 지지해 고정시켰다.

티타늄의 자기 산화막이기도 한 이산화티타늄을 인공적으로 고온에서 산소와 반응시켜 만든 산업용 이산화티타늄은 쓰임새도 넓다. 마하 5 이상의 속도로 비행할 수 있는



©David Ramos/Getty Images

2

극초음속 비행체에 사용될 정도로 고열과 고압에 강하다. 변형도 거의 없다는 장점 때문에 열을 차단하는 소재로도 많이 활용된다. 우리를 위한 특성도 가지고 있다. 분말 형태로 만들면 매우 고온 백색 가루가 되는데, 비교할 수 없을 정도로 높은 반사율과 불투명도를 자랑하면서도 값이 싸고 무해해 다양한 백색 안료로 사용된다. 흰색 페인트는 물론 수경액에도 사용된다. 여름 필수 뷰티 아이템으로 자리 잡은 선크림에도 들어간다. 특별한 맛과 향이 없어 사탕, 과자, 소스, 유제품 등의 식품에 미백제로도 활용된다.

티타늄은 SF 영화에 자주 등장한다. 그중 티타늄 홍보에 가장 큰 공을 세운 건 마블 코믹스의 <아이언맨>이다. 사실상 ‘아이언(Iron) 맨’이 아니라 ‘티타늄(Titanium) 맨’이라고 해야 한다. 이름처럼 철로 슈트를 만들었다면 그는 ‘어벤져

1 테두리에 티타늄 합금을 적용해 관심을 끈 아이폰 15 프로. 2 2023 투르 드 프랑스는 스페인 빌바오에서 시작해 나폴레옹에 프랑스로 들어가는 코스로 치러졌다. 티타늄 패넬로 마감한 구겐하임 미술관 앞을 달리는 선수들. 3 2011년 마지막 우주왕복선 임무를 수행 중인 아틀란티스호 액체 수소를 공급하는 극저온 터보 펌프 등 로켓 엔진의 여러 부품에 6등급(Ti-5Al-2.5Sn) 티타늄 합금이 사용됐다. 4 콜스로이스 홀딩스는 불활성 기체로 채워진 공작실에서 티타늄 합금을 절삭해 제트엔진에 사용될 팬 디스크를 만든다. 5 영화배우 제러미 레너는 올 초 치명상을 입었지만 의료용 티타늄 소재로 골격을 보강하고 퇴원했다. 자신이 제작한 디즈니+의 다큐멘터리 시리즈 <레너베이션(Renervations)>의 LA 시사회에 지팡이를 짚고 딸과 함께 참석한 모습.



©NASA/Getty Images

©Andrew Hurre/Getty Images

3

4

스’의 일원이 되어 세상을 구하지 못했을 것이다. 영화 속 아이언 맨 슈트를 전문 용어로 ‘외골격 로봇’이라 부른다. 현실에서는 아직 슈트라기보다 몸 위에 덧대는 방식의 로봇 팔다리로 힘을 보태는 기계 정도로 생각하면 쉽다. 몸에 장착하는 만큼 무게를 줄이는 게 관건인데, 티타늄은 가볍고 단단해서 제격이다.

공장도 아니면서 티타늄으로 연간 1억 달러가 넘는 수익을 올리는 건물도 있다. 바로 스페인 북부 빌바오에 위치한 구겐하임 미술관이다. 쇠퇴해가는 도시에 인공호흡기 역할을 한 미술관은 외벽을 티타늄판으로 덮었다. 덕분에 20세기 최고의 건축물로 탄생해 유럽에서 세 번째로 연회원이 많은 미술관이 됐다. 전시 작품보다 건물이 더 유명하다는 우스갯소리가 있을 정도로, 랜드마크 건물이 돈을 벌고 경제를 살려 도시를 부흥시키는 현상을 말하는 ‘빌바오 효과’라는 말도 생겼다.

자동차 업계도 오래전부터 티타늄에 관심을 두고 있다. 아마도 최종 목표는 모든 부품을 티타늄으로 만드는 게 아닐지 싶다. 내연기관 시절에 이미 티타늄 흡기·배기 밸브, 밸브 리테이너, 커넥팅로드 등의 부품이 적용되기 시작했다. 많은 전문가는 티타늄 아이폰의 성공 여부에 따라 미래의 금속 소재 판도가 바뀔 것으로 예상한다. 애플이 좋은 성과를 내면 다른 스마트 폰 제조사도 티타늄 활용에 속도를 낼 것이기 때문이다. 한발 더 나아가 애플은 현재 양산되고 있는 전기차와 차별화할 방안 중 하나로 티타늄을 앞세운 전기차를 만들 것이라는 소문이 돈다.

애플이 전기차를 만든다면 고가의 럭셔리카(10만 달러 이상)로 출시할 가능성이 크기 때문에 티타늄을 적극 활용할 수 있다는 것. 티타늄은 자동차의 주 소재로 사용되는 알루미늄보다 강도가 높고 가벼운 데다 부식에도 강하다. 배터리 용량과 경량화에 사활을 걸고 있는 전기차에 티타늄보다 적합한 소재는 없어 보인다. 2015년에 <월 스트리트 저널>이 보도한 기사에 따르면 애플의 전기차 프로젝트 코드명이 ‘타이탄’이었다. 이제는 여러 가지로 많이 달라졌겠지만 아무튼 프로젝트 이름이 공고롭다. 만약 애플이 티타늄 전기차를 만들어 시장에 뛰어들다면 일론 머스크도 화성에 갈 권리만 하고 있을 순 없을 것이다. **12**



©Apple

1



©Mark Pellmar/Getty Images

5



1 ©Jose London

Don't Relax Yet

우리나라 경제는 힘든 한 해를 보냈다. 이제 내년을 기대해도 될까? 경기 침체와 자산 버블 사이에서 모든 것은 달러가 결정할 테니 긴장을 늦추지 말라는 조언을 들어보자.

WORDS 정철진 PHOTOGRAPHS 게티이미지

2023년이 시작할 무렵 경제 전문가 10명 중 8명이 예상했던 '경기 침체'는 결국 오지 않았다. 물론 한국 경제는 1%대 성장률에 허덕였지만 미국의 경우 2% 중반의 성장률에 고용 시장은 역대 최고로 좋았다. 그렇다. 2023년은 경기 침체 없이 흘러갔다. 그리고 이제 2024년의 태양이 떠오른다. 정말 경기 침체의 먹구름은 물러간 것일까. 인플레이션의 공포도 완전 해결되는 걸까. 그렇다면 금리 인상은 멈추고, 시중금리도 떨어져 대출자들의 부담은 완화될까. 주식

시장은? 내 집값은? 결론부터 먼저 말한다. 모든 것은 미국 달러화가 결정할 것이라고.

물가, 금리, 달러의 톱니바퀴

2024년 한국 경제성장률 전망치는 2.3~2.5% 정도로 의견이 모아지고 있다. 1%대였던 올해보다는 좋지만 그렇다고 경기가 '확' 좋아진다는 것도 아니다. 이 또한 이스라엘-하마스 전쟁이란 거대 불확실성에 휘둘릴 가능성이 높다. 이

뿐만이 아니다. 2024년은 세계적으로 '선거의 해'다. 각국에서 치러지는 각종 선거는 경제를 왜곡시키게 마련이다. 그렇다면 우선 무엇을 지켜봐야 할까. 가장 중요한 건 '물가·금리·달러' 삼총사의 톱니바퀴가 맞물려 돌아가는지 확인해야 한다.

첫 번째 시나리오다. 2024년, 물가가 잡히지 않는다면 중앙은행은 또다시 금리를 인상해 물가를 잡으려 할 것이고, 세계의 중앙은행 격인 미국 연방준비제도(연준)가

1 미국 달러화의 추이는 내년에도 세계경제의 흐름에 선제적인 지표가 될 것이다.
2 지난 9월 프랑스가 2024년 예산안 초안을 국무회의에 올리기 전날, 아이를 안은 아버지가 굳은 표정으로 은행의 현금지급기를 바라보고 있다.



©Sasrin Parnal

2

은 물가를 잡으려 총력을 기울여야 하는데, 이걸 놓친다는 이야기다. 이렇게 되면 가장 먼저 달러가 반응할 것이다. 달러가 약세로 돌아서고, 시장금리(채권 금리) 또한 떨어지는 모습을 보이게 된다. 이렇게 되면 고물가에 경기도 힘들지만, 자산 시장에선 6~8개월 정도 '버블'이 나올 것이다. 이해하기 힘든 모순이 일시적으로 나타난다는 뜻이다.

가령 이렇게 생각해보자. 2024년 이스라엘-하마스 전쟁이 격화되고 이란까지 합류하는 상황이 오면 국제 유가는 급등하게 된다. 유가가 오르면 당연히 물가도 급하게 오를 것이다. 하지만 이때 중앙은행들은 고민을 시작한다. "금리를 올린다고 유가를 낮출 수 있는가?" 그래서 에너지나 먹거리 가격을 제외한 '근원 물가'만 놓고 일단 금리를 동결한다(금리 인하는 아니다). 그런데 이처럼 중앙은행이 기준금리를 동결해버리면 10년물 국채 금리로 대변되는 시장금리는 먼저 하락한다. 시장은 똑똑하기에 선제적으로 반응하는 것이다. 이 상황이 되면 달러 가치가 떨어지는 '달러 약세'로 이어지게 된다. 하지만 이런 흐름은 경기가 좋아지는 것과 무관하다. 시장금리가 떨어지고, 종이돈 가치가 떨어지면서(달러 약세), 갑자기 실물 자산 가격이 오르는 연쇄 반응이다. 일명 '자산버블'이다.

물론, 세 번째 시나리오에는 예외적인 흐름이지만 현실화될 경우 파장은 매우 클 것이다. 따라서 2024년엔 본인의 실제 성과와는 상관없이 MBTI의 'T'처럼 매일 달러와 시장금리의 흐름을 쫓아가라고 조언하고 싶다. 달러 약세가 뒤통수를 친다면 갑자기 솟아오르는 주식시장을 보게 될 것이다.

금리 인상을 이어간다면 달러 역시 초강세를 이어갈 것이고 이 과정에서 경기는 급격하게 침체될 것이다. 두 번째 시나리오는 물가가 급격하게 안정되고, 이에 중앙은행들이 금리 인상을 멈추고 금리 인하에 나서게 것이다. 그런데 이런 흐름이 결코 좋은 것은 아니다. 이 과정에서 실물경제가 바로 살아나지는 않기 때문이다. 정확히 말해 금리 인하 자체가 이미 경기가 나빠졌다는 방증이 된다. 이처럼 1번, 2번 시나리오는 2024년에 경기 침체의 먹구름이 다시 물러오고, 당연히 주식은 하락하고, 잠깐 올랐던 집값도 다시 하락을 이어간다는 것이다.

달러 강세 vs. 달러 약세

그런데 나는 세 번째 시나리오의 가능성도 말하고 싶다. 물가·금리·달러의 톱니바퀴가 깨지는 경우다. 물가가 잡히지 않았는데도 중앙은행들이 금리 인상을 주저하는 상황이다. 관행대로라면 미국 연준을 위시한 각국 중앙은행들

구의 삶에 직접적으로 영향을 줄 것이다. 예를 들어 대만에서 '반중' 총통이 나올 경우 연초부터 대만해협에서 또 하나의 전쟁 위기가 고조될 수도 있다. 특히 러시아와 우크라이나 모두 3월에 대선을 치른다. 푸틴이 다시 러시아 대통령에 당선되면 2030년까지 임기가 연장되는데, 결과에 따라 전쟁 상황에 큰 영향을 줄 것이다.

우리에게 4월 총선 이후의 '물가'가 가장 큰 관심사다. 핵심은 전기요금, 가스요금, 유류세 인하 연장 여부 등 공공요금 및 에너지 가격 현실화다. 총선 때문에 놓려놓았지만 이후 상당한 가격 인상이 나올 수 있어 반반의 대비가 필요하다. 미국의 대선에서는 트럼프 전 대통령의 존재감이 가장 큰 변수다. 트럼프가 복귀한다면 세계경제는 엄청난 변동성에 빠지게 될 것이다. 당장 '탄소 중립'은 상당 기간 늦춰질 것이고, 석유 경제 시대는 한 사이클 더 연장될 수 있다. 이 때문일까. 2024년은 경제학자들이 의외로 조용하고, 오히려 국제 전략가나 사회학자, 미래학자들이 "최근 50년간 가장 격정적인 한 해를 보낼 것"이라고 전망하고 있다.

나름 경제 칼럼니스트로서 나는 2024년은 경기 침체와 자산버블이 동시에 나타날 가능성이 높다고 전망하고 있다. 마치 '부채도사'처럼 예언하는 게 아니다. 앞서도 말했지만 흐름을 선도하는 경제지표가 있으니, 바로 '미국 달러화'다. 2024년 달러가 다시 힘을 내는 극단의 달러 강세가 나타날 경우 한국 경제뿐 아니라 세계경제는 2023년 미뤄뒀던 경기 침체의 수렁에 그대로 곤두박질칠 것이다.

반면, 역설적으로 달러가 약세로 빠질 경우, 실물 자산에 거품이 끼는 자산버블이 나올 가능성이 높다. 경기가 좋아진다는 뜻이 아니다. 주식이나 부동산, 원자재 같은 실물 자산의 '명목 가격'이 오른다고 보면 된다. 다만 연말로 갈수록, 그러니까 11월 미국 대선이 끝날 무렵엔 그간 미뤄두고 잠깐 덮어뒀던 문제들이 한꺼번에 터질 수도 있다. 그리고 보면 2023년이 차라리 편했던 것도 같다. 2024년, 긴장의 끈을 놓지 말자. **IM**



Stable Foods

전 세계 대부분의 문화권에서 주식(Staple Food)은 여전히 곡식이다. 연간 생산량이 1억 톤이 넘는 일곱 가지 곡물 중에서도 옥수수, 밀, 쌀은 세계 3대 곡식으로 꼽힌다.

WORDS 이용재 PHOTOGRAPHS 게티이미지



소비가 꾸준한 감소세이기는 해도 우리의 주식은 여전히 쌀이다. 그렇다 보니 좋은 싹든 쌀이 ‘1등 곡식’이라 믿는 경향이 있다. 하지만 현실은 사뭇 다르다. 통계 사이트 스타티스타(www.statista.com)의 2022/23 세계 곡물 생산 현황에 따르면 쌀 생산량은 5억 298만 톤으로 옥수수(11억 5136만 톤)와 밀(7억 8380만 톤)에 이어 ‘고작’ 3위에 불과하다. 자세히 들여다보면 더 흥미로운 세계 3대 곡식의 이모저모를 살펴보자.

옥수수(Maize, Corn)

옥수수는 약 1만 년 전 멕시코 남부의 원주민에 의해 이미 작물로 자리를 잡았다. 그리고 1492년 남아메리카에 정착한 유럽인에 의해 유럽을 거쳐 전 세계로 진출했다. 콜럼버스의 아메리카대륙 ‘발견’ 이후 얼마 되지 않은 시점에 이미 스페인에서 옥수수 경작이 시작됐고, 적어도 1525년에는 널리 퍼졌으리라 추정한다. 이후 스페인 제국의 영토와 이탈리아를 거쳐 서아프리카로도 퍼져나갔다.

옥수수는 경작의 차원에서 장점이 많은 곡식이다. 재배면적당 밀 대비 최대 2.5배의 식품 열량을 생산해내며, 연작이 가능하고 아주 건조하거나 강수량이 많은 극단적인 기후에서도 잘 자란다. 다 자란 후에도 몇 개월 동안 밭에 그대로 둘 수 있으며 건조한 환경에서는 겉질째 저장도 가능하다. 2020년 기준 미국이 전 세계 생산 1위(3억 6030만 톤, 31%), 중국이 2위(2억 6070만 톤, 22.4%)를 기록하고 있다.

옥수수는 건조 중량 100g당 탄수화물 82g, 단백질 10.4g, 지방 5.3g으로 구성되어 있고 열량은 406Kcal다. 조리법은 생식 위주로 먹는 우리가 아는 것보다 훨씬 더 다양하다. 알곡을 가루 내어 끓이는 옥수수 죽은 앞서 폴렌타(이탈리아)나 그릿(미국) 등의 이름으로 유럽과 미국에 널리 퍼져 있다. 옥수수의 발상지인 남아메리카에서는 전병인 토르티야에 많이 쓰인다. 미국 특히 남부지역에서는 버번을 비롯한 위스키의 주재료로 옥수수가 쓰인다. 마지막으로 알곡에 열을 가해 빵튀기한 팝콘도 있다.

사실 옥수수를 모르는 사이 간접적으로 먹게 되는 경우도 허다하다. 대표적인 사례가 가축, 특히 소의 비육이다. 소의 주식은 당연히 풀이지만 도살을 앞두고는 옥수수를 집중적으로 먹인다. 살코기, 즉 근섬유 사이사이에 끼는 마블링 확산에 효과적으로 활용하기 위해서다. 설탕보다 싸 탄산음료에 주로 쓰이는 액상과당도 옥수수로 만든다. 마지막으로 덱스트린(Dextrin)을 비롯한 170여 종의 식품 첨가물로도 가공된다.

밀(Wheat)

밀은 경작면적으로 세계 1위(2억 270만 ha)의 곡식이다. 기원전 2만 1000년경 야생의 작물로 먼저 소비된 밀은 신석기시대에 서아시아에서 최초로 경작되었으리라 추정된다. 그리고 지중해 동부의 사이프러스(오늘날 키프로스공화국)에서 기원전 8600~7500년경에 도입된 이후 6500년 전에는 그리스, 6000년 전에는 이집트, 독일과 스페인에는 5000년 전에 퍼져나갔다. 중국에는 황하 하류에 기원전 2600년경 등장했다.

건조시킨 밀은 100g당 탄수화물 82g, 단백질 14.5g, 지방 1.8g 등으로 이루어져 있으며 열량은 376Kcal다. 밀의 재배면적 중 65%는 강수량이 다소 부족한 지역이다. 전 세계적으로는 1년 내내 수확하는 지역이 있기는 하지만 4~9월에 가장 많이 수확된다. 가을에 파종해 겨울을 지나 봄이 오면 본격적으로 수확한다는 의미다. 남반구에서는 10~1월에 수확하기도 하나 재배면적은 적다.

밀은 크게 재배 기간과 알곡의 경도로 분류한다. 봄과 겨울에 재배하는 밀이 있으며, 알곡의 경도 기준으로 경질 밀과 연질 밀로 나뉘는 가운데 가장 단단한 듀럼(Durum)밀이 있다. 파스타의 원료인 듀럼밀은 단백질(글루텐) 함유량이 높다 못해 반죽하면 탄성이 거의 없는 수준이다. 겨울과 봄 밀 가운데서는 전자의 글루텐 함유량이 높아 탄성이 좋으니 빵에 어울리고, 후자는 케이크 등에 쓰인다. 우리가 빵이나 국수 등으로 잘 알고 있듯 밀은 대체로 알곡보다 가루를 낸 후 물을 더해 반죽 형태로 가공해 먹는다.

쌀(Rice)

우리의 주식이므로 우리는 찰기 있는 쌀이 대세라 믿기 쉽다. 하지만 녹말의 주요 성분 중 하나인 아밀로펙틴의 함유량이 높은 단립종(Short-grain Rice) 또는 자포니카(Japonica)는 세계 쌀 생산량의 10% 수준이다. 나머지 대부분은 우리가 흔히 ‘날리는 쌀’이라고 부르는 장립종(Long-grain Rice) 또는 인디카(Indica, 안남미)다.

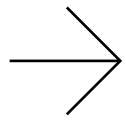
벼의 원산지는 중국 남부, 미얀마, 타이, 인도 동부 등이라 추정한다. 중국 남부 호남성과 미얀마에서 각각 기원전 9000년, 8000년 전의 벼씨와 흔적 등이 남아 있기 때문이다. 국내에서는 경기도 여주에서 출토된 탄화미(炭化米)

「**옥수수를 간접적으로 먹게 되는 경우도 허다하다. 대표적인 사례가 가축, 특히 소의 비육이다. 소의 주식은 당연히 풀이지만 도살을 앞두고는 옥수수를 집중적으로 먹인다. 살코기, 즉 근섬유 사이사이에 끼는 마블링의 확산에 효과적으로 활용하기 위해서다. 설탕보다 싸 탄산음료에 주로 쓰이는 액상과당도 옥수수로 만든다. 겨울 밀은 글루텐 함유량이 높아 탄성이 좋으니 빵에 어울리고, 글루텐 함유량이 낮은 봄 밀은 케이크 등에 쓰인다.**」

가 가장 오래된 유물로, 연대는 3000여 년 전으로 측정됐다. 적어도 이 시기부터는 쌀을 재배했다는 증거다.

단립종 쌀은 도정—벼에서 왕겨를 제거한 것이 현미, 현미에서 과피·종피·호분층·배아를 벗겨낸 것이 백미(쌀)—한 정도에 따라 건조 중량 100g당 탄수화물 70~80g, 단백질 6.5~7.5g, 지방 1~3g을 함유하고 열량은 약 415Kcal다. 대부분의 벼는 물을 5~10cm로 얇게 대어놓은 논에서 자라는데, 일단 벼씨의 싹을 틔워 25~50일가량 키운 뒤 옮겨 심는다(모내기). 옮겨 심은 뒤에는 수확까지 120~180일가량 소요된다. 국내의 경우 수확한 벼는 전국 각지 212곳의 미국 종합 처리장(RPC)으로 옮겨져 건조, 저장 및 도정이 이루어진다.

대부분의 쌀 섭취 국가에서는 알곡을 물에 삶아 밥을 지어 먹지만 이게 전부가 아니라는 걸 우리 모두가 떡을 통해 잘 알고 있다. 장립종 쌀도 가공법은 비슷하니 ‘월남쌈’의 재료인 라이스페이퍼(반짱, Banh Trang)가 좋은 사례다. 쌀을 물에 불리고 곱게 갈아 끓인 것을 아주 얇게 편 다음 살짝 찌 모양을 잡아 완성한다. 한편 쌀면도 밀처럼 반죽을 틀에 밀어 넣어, 즉압출로 뽑아 모양을 잡아 만들 수 있다. ㉑



MiU's Choice

당장 사지 않더라도 최신 트렌드를 알아두는 것은 이 다음의 현명한 소비를 대비하는 근사한 준비운동이다. <유>가 엄선한 아이템을 둘러보시라.
WORDS 오성윤 PHOTOGRAPHS PR, Courtesy

01

Polaroid i-2

폴라로이드 최신 모델 i-2는 촬영의 자유도를 추구한 즉석 사진 카메라다. 그냥 셔터만 누르면 알아서 찍는 기계에 가까웠던 즉석 사진 카메라에 온갖 수동 기능을 도입했다. 조리개값, 셔터 속도, 노출 보정치, 플래시 등을 조절할 수 있고 역대 폴라로이드 렌즈 중 가장 선명한 렌즈에 라이더(LiDAR) 거리 측정 시스템을 통한 AF를 접목해 선에도 높은 정밀한 사진을 얻을 수 있다. 109만원. i2-camera.polaroid.com



02

Leica Sofort 2

소포트2는 지난 2016년 라이카가 내놓은 첫 즉석 사진 카메라의 후속작이다. 하지만 인스타그램 미니90의 클론 같다는 비난을 받기도 했던 전자과는 궤를 달리한다. 독창적이면서도 라이카의 감성을 떠올리게 하는 디자인 속에 10가지 렌즈 모드 옵션, 10가지 필름 옵션, 전용 앱의 다채로운 기능까지 담았다. 즉석 사진이라는 '반타지 기술'을 각자의 방식으로 즐길 수 있도록 한 것이다. 60만 5000원. leica-camera.com

©Park Namkyu

03 Insta360 Go3

렌즈와 보디를 분리할 수 있는 액션캠. 가볍고 작은 크기가 중요한 상황에서는 분리해서 쓰고, 배터리나 모니터링이 더 중요한 환경에서는 결합해서 쓸 수 있다. 분리되면 보디 모듈이 자동으로 원격 모니터 역할을 해주며, 35g의 렌즈 모듈은 강한 자석을 품고 있다. 최대 2.7K의 해상도가 아쉽기는 하지만 격한 움직임에도 끄떡없는 안정성이나 창의적 활용이 더 중요한 사람에게는 가치 신세계라 할 만하다. 키트 구성, 메모리 용량, 케어 플랜에 따라 50만 9000원부터. insta360.com/kr



04 HiDock H1

다양한 포트와 기능으로 더 넓은 가능성을 제공하는 독(Dock)은 편의성을 위해 확장성을 다소 포기한 노트북을 쓰는 직장인에게 필수다. 사무실 전화기는 점점 존재감을 잃고 있고, AI 기술 활용 능력은 빠르게 업무 능력에 직결되고 있다. 디지털 오디오 처리 기술 기반의 스타트업 하이닥은 아주 기발한 생각을 하나 해냈는데, 바로 이 모든 것을 통합한 것이다. H1은 커뮤니케이션을 총 7가지 양상으로 분류하고 AI 기술과 직관적 조작계를 통해 모든 소통을 더 효율적으로 할 수 있도록 도우며, 줌 미팅이나 통화 내용을 텍스트로 자동 변환하고 개요와 할 일 목록을 자동 생성한다. 스피커(트위터+풀 밴드 드라이버)와 마이크, 양방향 노이즈 제거 기능과 블루투스를 탑재했으며 SD/마이크로SD 슬롯과 HDMI(x2), 랜, USB-A(x2) 및 USB-C(x3) 포트를 품고 있다. 옵션에 따라 정가 299달러부터. 챗GPT API 활용을 위한 구독료는 월 14.9달러 또는 연 119달러. hidock.com

05 The Beatles <Now and Then>

인류 역사상 가장 유명한 밴드, 비틀스의 마지막 앨범이 지난 11월 발표했다. 존 레논이 생전 작곡한 노래 '나우 앤 덴(Now and Then)'을 담은 동명의 싱글이 그 주인공. 존 레논이 녹음한 데모 버전으로만 존재해왔던 것을 그가 사망한 후 아내인 오노 요코가 폴 매카트니에게 전달했는데, 녹음 상태가 너무 조악해 발표하지 못하고 있었던 곡이다. 이 노래의 운명을 바꾼 건 바로 AI였다. 기계 학습을 통해 모든 형태의 녹음에서 다양한 소리 요소를 분리하고 향상시키는 AI 기술 덕분에 1979년에 무반주로 노래한 존 레논의 또렷한 목소리를 얻기에 이르렀다. 여기에 1995년 녹음된 조지 해리슨의 기타 소리를 얻고, 아직 살아 있는 폴 매카트니와 링고 스타의 편곡, 연주, 가창까지 더했다. ukstore.thebeatles.com



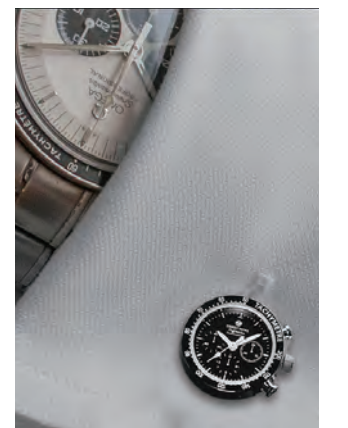
06 Dasung Paperlike Color

전자 잉크(e-Ink) 디스플레이는 눈 건강에 끼치는 악영향이 적고 전력 소모가 극히 낮은 장점이 있다. 다만 화면 전환이 너무 느리고 잔상이 남으며 색상 구현에 약해 독서 같은 특정 영역에서만 활용됐다. 이 기술을 꾸준히 연구하고 개선해온 중국의 다성테크는 최근 컬러 모니터까지 내놓았다. 페이퍼라이크 컬러는 3200x1800 해상도의 25.3" 전자 잉크 모니터로, 크라우드 펀딩 사이트 인디고고에 올린 홍보 영상을 보면 전환 속도도 꽤 빠르고 잔상이 거의 남지 않는다. 영상 감상이나 게임에는 어렵겠으나 적어도 문서 작업이나 코딩, 연구 등의 이유로 오랜 시간 텍스트를 들여다봐야 하는 사람에게 는 획기적인 제품일 듯하다. 1899달러. shop.dasung.com



07 Foldwave

레드닷 어워드 2023에서 '올해의 디자인 콘셉트'로 선정된 아이디어. 한국의 산업 디자이너 박사연의 작품으로, 그 정체는 휴대용 전자레인지다. 전자레인지 부피가 큰 이유는 음식을 넣는 빈 공간에서 온다는 점에 착안해, 양쪽 벽면이 접히고 후면이 수납되는 구조로 만들어 사용하지 않을 때에는 캠핑용 테이블처럼 접어 간편하게 휴대할 수 있게 한 것이다. red-dot.org



08 Creamy Patina

익히 알다시피, 오늘날 기계식 손목시계의 요체는 '시간을 확인하는 도구'가 아니다. 정확한 시간을 알기를 원한다면 휴대폰으로 확인하는 게 낫다. 요는, 인류 수공예 역사의 집결체라 할 만한 작품을 몸에 착용하고 다닌다는 만족감이다. 그렇다면 이렇게 질문할 수도 있겠다. 스마트폰의 도래 이후 꾸준히 자리를 잃어가는 럭셔리 워치가 굳이 손목이라는 자리를 고집해야 할 필요도 없는 거 아닐까? 영국의 스타트업 크리미 파티나는 시계를 직경 20~23mm의 커피링크로 만든다. 모두 유명 브랜드의 아이코닉한 디자인을 가져왔는데, 실제로 작동할 뿐더러 롤렉스 딥씨를 모방한 '커피 디퍼'는 자그마치 오토매틱 무브먼트에 페페추얼 캘린더까지 들어 있다. 450파운드부터. creamypatina.com



09 Interstellar LUNAR 1,622

10년 전 벨기에에서 창립한 콜앤맥아더가 킥스타터에 올린 달 시계 프로젝트. 3시 방향의 작은 창에 들어 있는 가루는 아폴로 우주인이 달에서 채취해온 것은 아니고 2017년 모로코에서 발굴된 달 운석 NWA11515를 사용한다. 달 운석은 달에 운석이 충돌해 떨어져 나온 달의 파편 중에서 지구에 낙하한 것을 말한다. 달 먼지를 넣은 창 주변에는 아폴로 11호라는 이름과 달 착륙 날짜, 인류 최초로 달에 착륙한 닐 암스트롱의 이니셜과 그가 남긴 말을 새겨 달 탐사에 대한 인류의 집념과 역사를 표현한다. 제품 명의 숫자는 달 표면의 중력가속도(1.622m/sec²)인데, 대부분의 유럽 국가에서는 심표로 소수점을 표기하기 때문인 듯하다. 달 먼지 대신 닐 암스트롱의 발자국 디자인이 들어간 모델도 있다. 549~1499달러. interstellar-watch.com

10 Herman Miller Fuld

모든 직장인의 '꿈의 사무용 의자' 허먼밀러가 자사 최초의 네스팅 체어—시트가 접히는 폴딩 구조로 수납이 편리하다—를 출시했다. 이름값이 담보하는 인체공학 디자인을 좇으면서도 실용성을 추구한 것이다. 접는 가구에 일가견이 있는 독일 출신 디자이너 스테판 디에즈는 네스팅 체어의 전형적 형태인 X 폴딩 구조를 피하고, 등받이 지지대 역할을 겸하는 튜브 암과 굴곡이 있는 등받이로 구성했다. 그 결과는? 미감과 '착좌감'은 확실히 허먼밀러가 자랑하듯 '회의실 의자의 기준을 재정의한다'고 할 만하다. 가격 미정. hermanmiller.com



11 Jacob & Co. Billionaire Credit Card

세계 최고의 부자 150명만 가질 수 있는 신용카드가 출시됐다. 손목시계와 보석 장신구를 만드는 제이콥앤코가 신용카드 회사 인시그니아와 협업해 만든 '억만장자 신용카드'는 일단 펜으로 섬세하게 세공하고 다이아몬드를 세팅한 하나의 '주얼리'다. 외양만 화려한 것은 아니다. 애스턴마틴, 리바, 스프링, 지노리 1735 등 다방면의 럭셔리 브랜드와 제휴를 맺고 콘서트, 패션쇼, 슈퍼볼, F1, 오스카 시상식, 캘리포니아 코첼라 페스티벌, 네바다 버닝맨 축제 등 세계 최고의 행사에 회원을 초청하며 온갖 특전을 제공한다. 가입비와 연회비는 공개되지 않았다. jacobandco.com



HP Envy Move 24

모바일 시대로 넘어온 지도 한참 지났지만 아직도 데스크톱을 선호하는 사람들이 있다. HP도 이런 수요를 파악했는지, 이동성을 높인 24" 일체형 PC를 새삼 내놓았다. 기존 PC의 활용성은 유지하되 무게를 4.1kg에 묶었다. 하단 스탠드는 접철식이며, 뒷면 포켓에 무선 키보드를 넣으면 상단 핸들을 한 손으로 들고 이동하기에 편리하다. 모니터는 2560×1440 해상도의 터치스크린이며, 5W 뱅앤올룹슨 듀얼 스피커와 500만 화소 웹캠도 탑재했다. 기본 구성은 13세대 인텔 코어 i5-1335U 프로세서와 8GB LPDDR5 온보드 메모리. 최대 4시간 사용할 수 있는 배터리도 내장했다. 149만원부터. hp.com

12



13 Pebble Flow

캠핑카 브랜드 페블이 출시한 완전 전동 트레일러. 45kWh 리튬인산철 배터리로 최대 7일까지 모든 기능을 사용할 수 있는 전력을 제공한다. 1kW 통합 태양광 패널로 틸트 에너지 비축하며 테슬라 파워월을 활용한 비상 백업 전력 시스템까지 갖추고 있다. 스마트폰 앱으로 구동할 수 있는 '완전 전동'의 백미는 트레일러에 내장한 센서를 이용해 자동으로 자동차에 걸속하거나 분리하는 '매직 히치' 기능이다. 야영지에서 트레일러의 위치를 조정하기도 편리하다. 유선형 디자인은 기존 여행용 트레일러에 비해 3배 이상 공기역학 적이라고 하며, 270°로 펼쳐진 너른 차창에는 색이 변하는 유리를 적용해 탁 트인 시야를 제공하면서도 프라이버시를 지켜준다. 2024년 하반기 첫 배송 예정으로 가격은 10만 9000달러부터. pebblelife.com

EXIT

MiU 정기구독 안내

많은 사람이 10을 '완성의 숫자' '꽤 찬 숫자' '연속적인 흐름 속에서 마디가 되는 숫자'로 인식하는 태도를 본능적으로 갖게 되는 듯합니다. 10을 대하는 각별함은 부모에게서, 친구에게서, 언론을 포함한 기업 활동에서 반복적으로 마주치는 사회적 학습을 통해 더욱 강화됩니다. 그렇게 잘 알고 있기에, 9다음에 오는 숫자일 뿐이라고 애써 침착한 척해도 <유> 10주년이라는 감동을 억누를 수가 없습니다. 독자 여러분, <유>는 시즌 11에 돌입합니다!

10주년 기념호를 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 신청해주시요. 특히 다른 사람이나 카페, 은행, 골프장, 리조트, 자동차 서비스 센터, 대학 도서관에서 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 정기구독을 신청해주시기 바랍니다.

정기구독 신청 접수 miusurvey.com
문의 및 독자 의견, 주소 변경 신청 miu@kayamedia.com



AMERICAN ARIRANG POP-UP STORE
MADE IN HANKOOK

