



MiU

2024 | VOL. 43

TECHNOLOGY IN MOTION

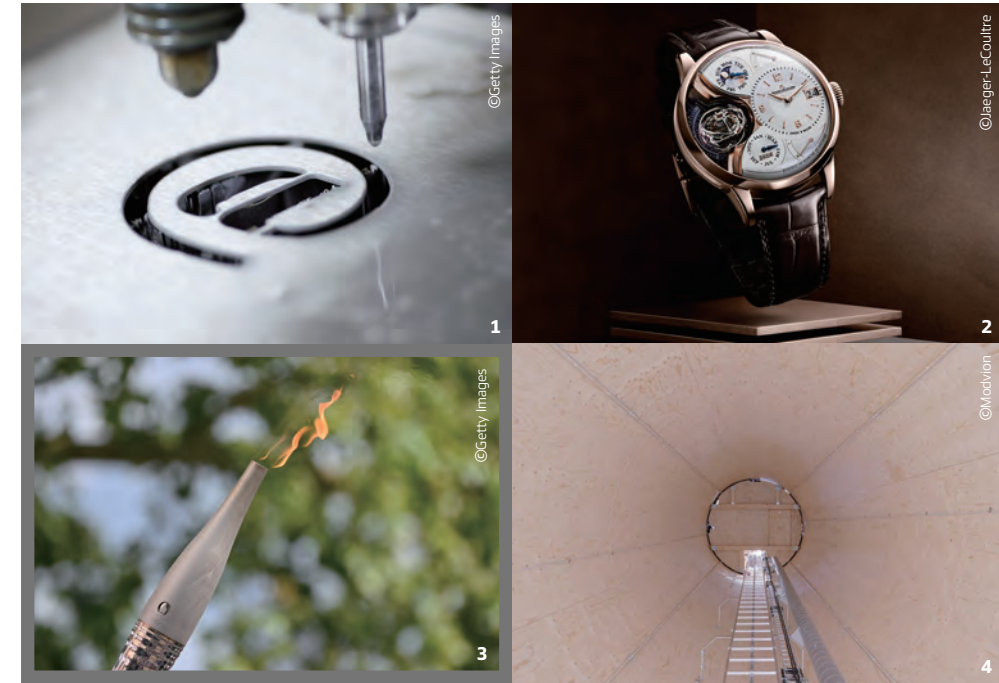
# MiU

2024 | VOL. 43

УНАТКООК



# MiU SAMPLER



(왼쪽 페이지) ABB FIA 포뮬러 E 월드 챔피언십이 차세대 레이스카를 공개했습니다. 내년(시즌 11)에도 한국타이어 아이온과 함께 달릴 GEN3 에보(GEN3 Evo)는 '제로백'이 F1 레이스카보다 30% 더 빠른 1.86초에 불과합니다. **1** 혈압을 기압으로 환산하면 얼마일까? 국제선 여객기의 객실 기압은? 우주비행사가 선외활동을 위해 입는 우주복의 기압은? 전기 압력밥솥이 밥을 지을 때의 기압은? 철판도 자르는 워터젯 커터의 분사압은? 스페셜(Special) 섹션에서 공개합니다. **2** 팔이 흔들릴 때마다 자동으로 태엽을 감는 오토매틱 손목시계 중에서도 윤년의 윤일까지 알아서 표시하는 '퍼페추얼 캘린더'는 어쩌면 가장 정밀한 기계라고 할 수 있습니다. 활동적이면서도 장수하는 주인을 만난다면 100년 동안 따로 시각을 맞춰줄 필요조차 없으니까요. **3** 달포가 지나면 제33회 파리 하계 올림픽이 개막합니다. 센강을 따라 각국 선수단이 배를 타고 지나가고, 시내와 근교의 명소에 차려진 특설 경기장에서 메달을 다투게 될 파리 올림픽을 기대하며 어떤 종목을 눈여겨보면 좋을지 간략하게나마 살펴봤습니다. **4** 돌과 함께 인류가 처음 사용한 도구의 재료는 나무입니다. 최신 과학기술에 힘입어 오늘날 나무는 투명하게도 만들어지고 인공위성과 고층 빌딩 건축자재로도 쓰이고 식량으로도 변신합니다. 여전히 아낌없이 주는 나무를 소개합니다.

## 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.

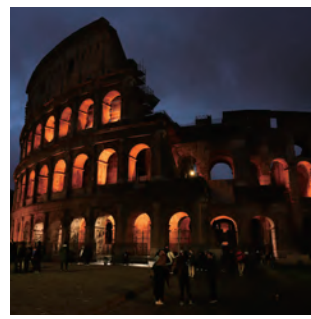
[mj.u:] 그리스 문자의 열두 번째 알파벳, 100만분의 1m를 가리키는 길이의 단위, 마찰계수의 기호





MM-

**Technology of Pressure**



M-MM-

**Performance and Luxury**



M-MM-

**High-Performance Badges**



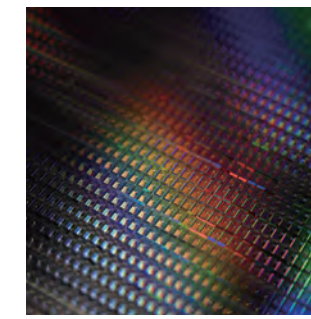
M-MMM-

**Wind Assisted Propulsion**



MMM-M-

**2024 Paris Olympics Preview**



M-MM-

**All about Semiconductors**



MMM-

**Heading Towards the Final**



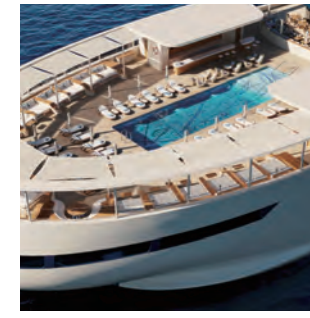
MM-M-

**The Root of Motorsports**



M-M-M-

**Tributes to McQueen**



MM-...

**Glamorous Experience**



MMMMM-

**Alternative Aviation Fuel**



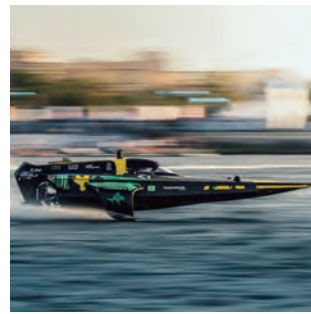
M-M-M-

**Dessert Means Sweet**

| Rank | Team     | Points | Wins | Poles | Fast Laps | Best Laps |
|------|----------|--------|------|-------|-----------|-----------|
| 1    | Mercedes | 100    | 10   | 10    | 10        | 10        |
| 2    | McLaren  | 80     | 8    | 8     | 8         | 8         |
| 3    | Alpine   | 60     | 6    | 6     | 6         | 6         |
| 4    | Williams | 40     | 4    | 4     | 4         | 4         |
| 5    | Haas     | 20     | 2    | 2     | 2         | 2         |

M-M-

**Formula E Standings**



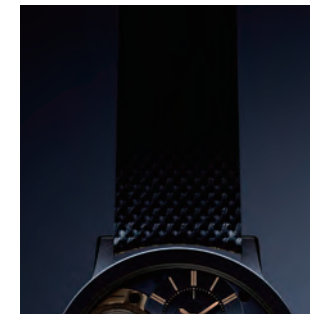
MMMM-

**Green Competitor**



M-MM-

**Thrill on Water**



MM-M-

**Wonder Watches**



M-.....

**Wood Would be Good**



M-MM-

**MiU's Choice**

**MASTHEAD**

계간 <미> 2024년 여름호, 통권 제43호,  
2024년 6월 발행  
정보간행물 등록 번호 성남바 00380  
발행 한국타이어엔테크놀로지(주)  
경기도 성남시 분당구 판교로 286  
담당 커뮤니케이션 박진만, 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.

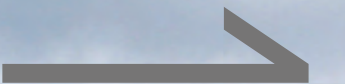






**SPECIAL**

©Fastalwind/Shutterstock





# Technology of Pressure

대기압의 축복 속에 살아가는 우리는 동시에 수많은 압력의 기술의 은총도 입고 있다. 자동차와 비행기라는 교통수단에서부터 음식을 만들고 청소를 하는 가전제품, 나아가 우주 개척과 산업 현장의 최전선에서 쓰임을 다하는 도구에 이르기까지 높은 낮은 압력의 기술을 사용하는 다양한 제품이 전하는 이야기를 들여보자. 각 소재목에 딸린 숫자의 단위는 기압(atm)이며, 절대적인 것이 아니라 해당 내용의 평균값 또는 기준값이다.

WORDS 안준하 PHOTOGRAPHS 게티이미지, 셔터스톡, PR, Courtesy

## 01 Cabin Pressure 0.74

2015년 12월 김포를 출발해 제주로 비행하던 여객기의 기내 압력 조절 장치에 이상이 생기자 기장은 1만 8000피트(5486m) 고도에서 8000피트(2438m)로 급강하했다. 왜 8000피트였을까? 국제 항공 규정에 따른 상업용 항공기의 객실 고도(Cabin Altitude) 기준이기 때문이다. 객실 고도란 항공기의 고도가 아니라 객실에 제공하는 기압을 고도로 환산한 것으로, 4만 피트(1만 2192m) 상공을 비행하는 국제선 여객기라 하더라도 객실은 8000피트 이하에 해당하는 0.74기압 이상으로 유지해야 한다. 물론 8000피트는 최소 규정이므로, 항공사/항공기에 따라서는 승객의 편의를 위해 7000피트(2134m, 0.77기압)나 6000피트(1829m, 0.8기압)의 객실 고도를 제공하기도 한다. 기압이 낮으면 산소 분압—혈액에 녹아 있는 산소 분자의 압력—도 떨어져 저압성 저산소증을 겪는 사람도 있으며, 여러 가지 '이코노미 클래스 증후군'을 가속화한다. 0.74기압은 동체 설계에서부터 운항 중 기압 유지를 위한 기술적 비용과 승객의 편의 사이의 타협점인 셈이다. 승객의 편의를 타협할 필요가 적거나 없는 자가용 비즈니스 제트기의 일부 기종은 4000피트(1219m, 0.86기압) 또는 아예 대기압(1기압)을 유지할 수도 있다.

많은 사람이 영화에서나 봤던 비상용 마스크는 10~20분 산소 공급이 가능하다. 기체에 구멍이 뚫렸더라도 호흡하기에 최소 충분한 고도인 1만 피트(3048m, 0.69기압)로 낮출 때까지만 쓰는 거니까.

< (앞 페이지) 자가용 제트기의 안락한 비행은 여객기 대비 좀 더 편안하게 설정할 수 있는 객실 기압도 한몫한다.

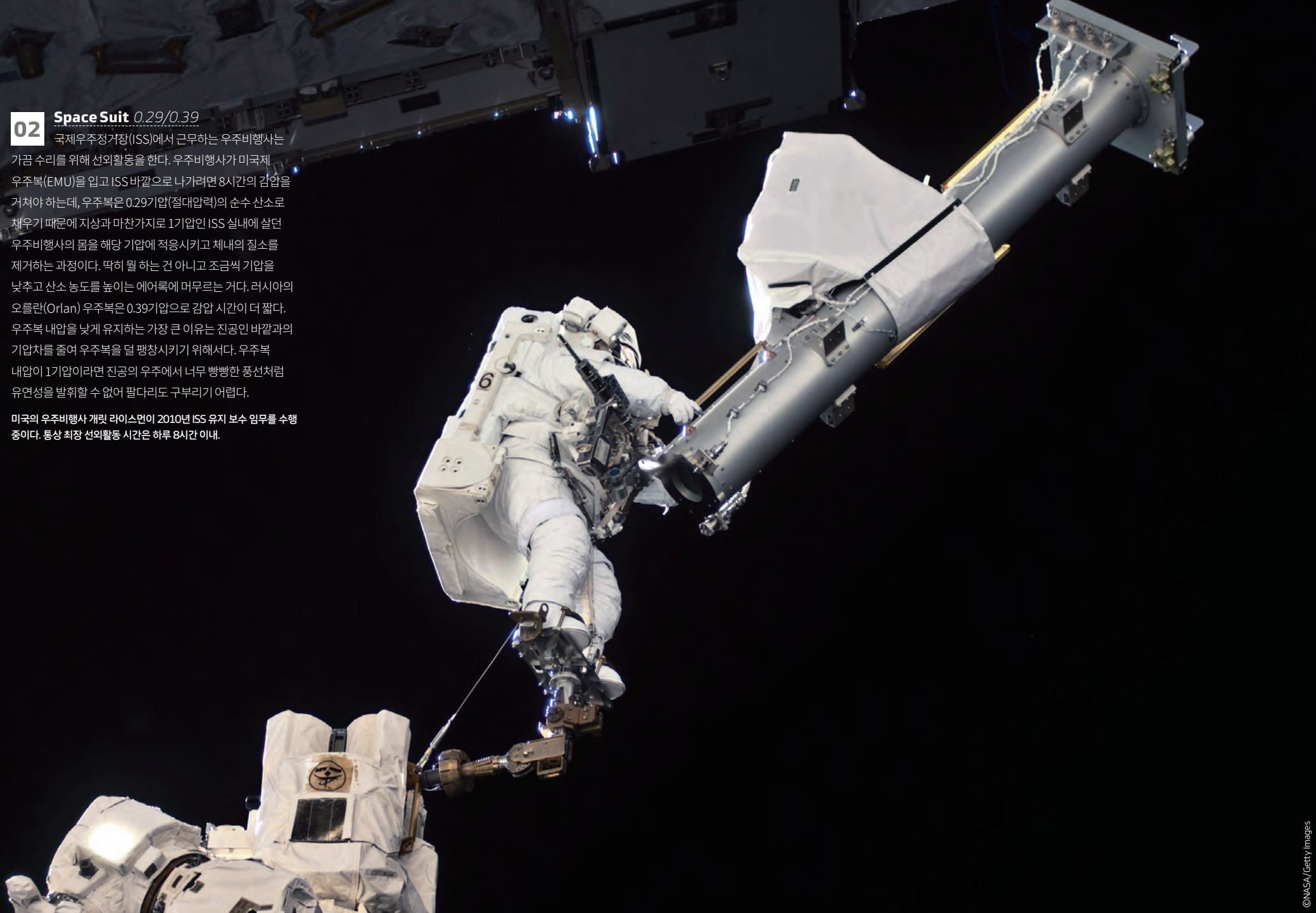
©Liabir/Shutterstock




## 02 Space Suit 0.29/0.39

국제우주정거장(ISS)에서 근무하는 우주비행사는 가끔 수리를 위해 선외활동을 한다. 우주비행사가 미국제 우주복(EMU)을 입고 ISS 바깥으로 나가려면 8시간의 감압을 거쳐야 하는데, 우주복은 0.29기압(절대압력)의 순수 산소로 채우기 때문에 지상과 마찬가지로 1기압인 ISS 실내에 살던 우주비행사의 몸을 해당 기압에 적응시키고 체내의 질소를 제거하는 과정이다. 딱히 뭘 하는 건 아니고 조금씩 기압을 낮추고 산소 농도를 높이는 에어록에 머무르는 거다. 러시아의 오를란(Orlan) 우주복은 0.39기압으로 감압 시간이 더 짧다. 우주복 내압을 낮게 유지하는 가장 큰 이유는 진공인 바깥과의 기압차를 줄여 우주복을 덜 팽창시키기 위해서다. 우주복 내압이 1기압이라면 진공의 우주에서 너무 뽕뽕한 풍선처럼 유연성을 발휘할 수 없어 팔다리도 구부리기 어렵다.

미국의 우주비행사 개릿 라이스먼이 2010년 ISS 유지 보수 임무를 수행 중이다. 통상 최장 선외활동 시간은 하루 8시간 이내.



©NASA/Getty Images



©Den Rozhnovsky/Shutterstock

## 03 Blood Pressure 0.16/0.11

우리가 자동차 타이어 공기압보다 훨씬 신경 쓰는 압력이 있다. 바로 혈압. 혈압은 수축기/이완기의 두 숫자를 함께 표기하는데 이때 수축과 이완의 주체는 심장을 가리킨다. 통상 120/80 미만을 정상 혈압, 그 이상을 경계성 혈압, 140/90 이상을 고혈압으로 진단한다. 혈압은 수은주 높이 기반의 mmHg 단위를 쓰기 때문에 120/80을 기압(atm)으로 환산하면 약 0.16/0.11기압이다. 뭐야, 1기압에도 훨씬 못 미치는데 영화 속에서 피습되어 동맥이 끊긴 사람의 목에서 피가 분수처럼 솟는 것은 과장된 연출이었나? 천만에. 과학자와 공학도가 아닌 이상(그리고 그들도 계산하거나 산업 실측할 때가 아닌 이상) 우리가 보통 말하는 압력은 절대압력이 아니라 언제나 작용하고 있는 표준대기압 하에서의 상대압력(게이지압)이다. 다시 말해 120/80이라는 혈압을 절대압력으로 표시하면 각각 1기압을 더해 1.16/1.11기압이 된다. 다쳤을 때 피가 흘러나오는 이유가 여기 있다.

간편한 디지털 혈압계. 120/80은 수축기/이완기 혈압을 가리키며 맨 아래 66은 분당 맥박 수다.



©La Marzocco

## 04 Espresso Machine 9

우리 집 안에도 압력을 이용하는 가전제품이 많다. 가장 대표적인 것이 밥솥. 1980년대까지는 그냥 전기밥솥이었지만 1990년대 들어서며 전기 '압력'밥솥이 등장했다. 그때만 해도 삼성전자와 금성전자(LG전자)도 열심히 전기 압력밥솥을 만들어 팔았고. 그나저나 전기 압력밥솥의 조리압은 몇 기압일까? 쿠쿠 홈페이지 제품 정보에 따르면 '딱딱한 곡물도 맛있게 (익히는) 초고압력 2기압'이다. 2기압에서는 물이 120°C에서 끓는 만큼 조리 시간을 단축하고 재료 속의 수분 침투력을 높여 일반 조리과 다른 맛을 이끌어낼 수 있다. 더 높은 압력을 구사하는 제품도 있다. 에스프레소 머신은 8~10바(bar), 즉 7.9~9.9기압으로 가압한 온수를 이용해 커피를 추출한다. 네스프레소 제품은 캡슐을 사용하는 등 구조가 달라 19바(18.8기압)를 사용한다. 한편 진공청소기는 강력한 모터로 팬을 돌려 먼지 통 속의 공기를 빨아내 공무니로 뿜는다. 이때 발생하는 음압(약 0.8기압)과 대기압(1기압)의 기압차를 이용해 청소기 헤드에서 공기를 빨아들이는 것.

에스프레소 추출은 압력의 과학이다. 리모와 x 라마르조코 리네아 미니에는 두 개의 압력계—추출 압력 및 증기 보일러 압력—가 달려 있다.





©Audi

### 05 Compression Ratio 10:1

우리가 매일 타고 다니는 자동차에는 다양한 압력이(정확하게 표현하자면 다양한 압력으로 작동하는 부품이) 존재한다. 압력이 중요한 곳 중 하나는 엔진의 실린더다. 피스톤이 가장 낮은 위치(하사점)에 있을 때와 가장 높은 위치(상사점)에 있을 때의 실린더 용적 비율을 압축비라고 한다. 휘발유 엔진의 압축비 범위는 7~12:1, 디젤엔진은 18~25:1 정도다. 디젤 자동차의 연비가 더 좋은 이유 중 하나다. 압축비가 높으면 열효율도 높으니까. 흔히 레이싱카의 엔진은 연료를 많이 소비한다고 생각하는데, 절대적으로는 맞지만 상대적으로는 그렇지 않다. 출력에 비하면 오히려 효율적이다. 승용차의 열효율은 대략 35%, 휘발유 엔진이면서도 압축비가 18:1에 달하는 F1 레이싱카의 열효율은 50%에 달한다.

400마력(hp)을 발휘하는 아우디 RS 3 스포츠백의 TFSI 2.5 엔진은 실린더에 빨아들인 공기를 10분의 1로 압축한다.



### 06 Tire 2.5

노면과 맞닿으며 자동차의 모든 움직임을 실현하는 타이어의 공기압은 안전—타이어 수명과 자동차 연비까지—과 직결된 만큼 평소 주의를 기울여야 한다. 타이어 사이드월에는 최대 허용 공기압이, 자동차의 운전석 도어(안쪽)나 매뉴얼에는 순정 규격의 타이어 기준으로 적정 공기압이 적혀 있다. 단위는 통상 '제곱인치당 파운드'를 의미하는 psi로 표기한다. 예컨대 36psi라면 2.45기압에 해당하며, 대기(1기압)와의 기압차에 의해 타이어가 부풀고 자동차의 무게를 지탱할 수 있는 것이다. 타이어 공기압은 고정돼 있으니 고도가 높아 기압이 낮을 산악도로에서는 기압차가 더 커진다. 예컨대 우리나라 자동차도로 중 가장 높은 곳은 정선군 고한읍과 영월군 상동읍이 맞닿은 지방도 414호선 '만항재' 구간이다(해발 1330m, 평균 0.85기압). 이곳을 지날 때는 타이어가 더 뽕뽕해진다는 얘기.

모터스포츠 팀은 경기마다 서킷의 고도, 기후(기압/기온), 트랙 상태, 레이싱카 서스펜션 셋업 등의 변수에 맞춰 레이싱 타이어의 공기압을 정밀하게 조정한다.

©Johnny Scrib/Getty Images



©ThyssenKrupp

2

### 07 Water Jet 6800

워터제트라는 산업용 공작 기계가 있다. 강력한 펌프로 초고압의 물 또는 연마제 혼합수를 미세한 노즐로 분사해 재료를 절단하는 장치다. 특히 열에 민감한 알루미늄이나 합성수지 등의 소재를 자르거나 철재라도 정밀하게 재단하는 데 주로 쓰인다. 분사압이 2000~6800기압에 달할 정도로 강력하고, 노즐의 직경은 연마제 혼합수의 경우 1mm짜리도 쓰지만 비(比)연마 절단용은 최소 머리카락 굵기(0.08mm)까지 사용할 정도로 작다. 노즐이 작은 만큼 워터제트는 절단 시에 깎이거나 갈려 나가는 재료 부스러기도 적다는 장점도 있다. 식품 분야에서도 초고압을 이용하기도 한다. 파스칼리제이션(Pascalization)이라고도 부르는 초고압 살균(High Pressure Processing)은 식품을 밀봉해 물속에 넣고 3000~6000기압의 압력을 가해 미생물을 살균하는 기술이다. 열을 가하지 않기 때문에 맛과 영양을 덜 파괴한다는 장점이 있다(초고압과 함께 열을 가하는 방식도 있다). **12**

**1** 열을 가하거나 재료를 변형시키지 않고 매끈한 정밀 절단이 가능한 워터제트 커터.

**2** 물을 채운 원통에 포장된 식품을 넣어 6000기압이라는 초고압을 가해 살균하는 티센크루프 HPP Uhd 350-60.

1



PUSH







**Round 4 São Paulo**

**맥라렌의 첫 번째 포뮬러 E 우승**

포뮬러 E는 예선 순위가 결승 결과에 영향을 주는 비중이 낮다고는 해도, 스타트 그리드가 5번이라면 우승권과는 다소 거리가 있다. 그래서 레이스 직전, 네옴 맥라렌 포뮬러 E 팀과 샘 버드는 어쩌면 포디엄 피니시 정도에 만족하자며 서로를 위로했을지도 모른다. 하지만 스타트 후 단 5랩 만에 버드는 앞선 드라이버들이 일찌감치 어택 모드를 사용하기 위해 레코드 라인을 벗어난 틈을 타 1위로 올라섰다. 나중에는 그 자신도 어택 모드를 사용해 여전히 1위를 지키는 데 성공했다. 잠시 순위를 내준 적은 있지만 버드는 원래 자기 자리였던 것처럼 선두 자리를 끝까지 지키려 했다. 물론 경쟁 상대가 없을 수는 없다. 10번 그리드에서 출발한 제이크 데니스(안드레티 포뮬러 E) 역시 눈부신 추월을 거듭했지만, 그의 역주는 그리 오래가지 않았다. 오히려 버드보다 한 자리 앞에서 출발했던 미치 에번스(재규어 TCS 레이싱)가 경기 후반 복병으로 등장했다. 에번스는 종료까지 단 3랩을 남겨둔 시점에서 버드를 추월했다. 상파울루 E-프리의 85%가량 선두를 지키고 있던 버드에게는 도저히 용납할 수 없는 일이었다. 그는 어쩌면 포뮬러 E 역사상 가장 치열한 피니시 랩 경쟁을 펼치기 시작했다. 에번스의 뒤로 거의 센티미터 단위까지 달라붙었던 버드는 마지막 랩의 마지막 두 코너를 남겨두고 에번스의 레코드 라인을 멋지게 잘랐고, 결국 0.564초 차이로 피니시 라인을 가장 먼저 통과했다. 지난 시즌 데뷔한 맥라렌에 첫 번째 우승을 선사한 것이다.

1 포뮬러 E 4라운드 상파울루 E-프리에서 치열한 후반 접전을 펼친 끝에 샘 버드(왼쪽)가 올해 첫 승리를 거뒀다. 2 상파울루 E-프리에서 샘 버드의 자리를 위협했지만 결국 0.564초 차이로 2위로 들어온 미치 에번스.

# Heading Towards the Final

지난 1월 개막한 ABB FIA 포뮬러 E 월드 챔피언십 2023/24 시즌, 지금까지 열 번의 E-프리가 열렸지만 그 누구도 연승을 기록하지 못했다. 여섯 경기가 남은 현재, 적어도 드라이버와 팀 챔피언십을 차지할 가능성이 높은 후보군은 어느 정도 구체화됐다.  
 WORDS 박종재 PHOTOGRAPHS 한국타이어엔테크놀로지, FIA Formula E

©Hankook



©Hankook





1 한국타이어는 포뮬러 E 공식 타이어를 독점 공급할 뿐 아니라 FIA 걸스 온 트랙 프로그램에 프레젠틱 파트너로 참여하고 있다. 2 포뮬러 E를 올해 처음 유치한 도쿄에서 승리를 거둔 막시밀리언 쿨터. 3 도쿄 E-프리에서 올리버 롤랜드는 닷산 포뮬러 E 팀의 홈 경기인 만큼 우승을 선사하고 싶었지만 아쉽게 2위에 그쳤다. 4 미사노 더블헤더 첫날 안토니오 펠릭스 다코스타가 맨 먼저 들어왔지만 규정 위반으로 실격되며 올리버 롤랜드에게 1위를 내줘야 했다.



**Round 5 Tokyo**

**'완간애프터눈' 레이스**

올해 처음으로 개최된 도쿄 E-프리는 메가시티 도쿄를 무대로 300km/h를 넘나드는 비현실적인 게임 '완간 미드나이트'의 배경이 되는 일본 수도고속도로로 완간선에서 펼쳐졌다. 터보차저 사운드 대신 날카로운 전기모터의 고주파음이 완간을 가득 채웠고, 미드나이트가 아닌 새터데이 애프터눈이었다는 차이는 있지만.

스타트는 비교적 차분했다. 포뮬러 E가 처음 열린 시가지 서킷인 만큼 모두들 주의했기 때문인지 런오프(Run-off)가 제법 넓은 첫 번째 코너에서도 의외로 질서 정연한 모습이 연출됐다. 6랩으로 접어들었을 때 코너에서 밀려난 제이크 휴즈(네움 맥라렌 포뮬러 E 팀)가 테크프로 배리어와 충돌하며 옐로 플래그를 불러냈다. 레이스 중반에는 미치 에번스(재규어 TCS 레이싱) 역시 코너에서 경쟁하다 프런트 윙을 망가뜨렸다.

이런 혼란은 선두권 경쟁에는 거의 영향을 주지 않았다. 올리버 롤랜드(닛산 포뮬러 E 팀), 막시밀리언 쿨터(마세라티 MSG 레이싱), 에도아르도 모르타라(마힌드라 레이싱)의 끊어질 듯 끊어지지 않던 경쟁의 사슬을 잘라낸 건 쿨터였다. 25랩에서 그는 호쾌한 추월로 롤랜드에게서 선두 자리를 빼앗았다. 반면 롤랜드는 1위 탈환에 집중할 수 없었다. 갑자기 튀어나온 안토니오 펠릭스 다코스타(태그호이어 포르쉐 포뮬러 E 팀)가 2위 자리를 위협했기 때문이다.

매 코너에 머리를 들이미는 다코스타를 방어하느라 롤랜드는 모든 역량을 방어에 집중해야 했다. 겨우 정신을 가다듬고 다시 1위 탈환을 노릴 때쯤에는 이미 마지막 랩이었고 단 몇 개의 코너만 남아 있었다. 롤랜드는 배터리가 0.1%가 될 때까지 권터를 밀어붙였지만 시간이 부족했다. 처음 열린 도쿄 E-프리에서 우승의 영광을 가져간 것은 마세라티 그리고 막시밀리언 쿨터였다.

**Round 6, 7 Misano**

**우승보다 더 많은 것을 거둔 제이크 데니스**

미사노 E-프리 더블헤더 첫 경기에서 제이크 데니스(안드레티 포뮬러 E)가 좋은 결과를 얻을 거라 생각한 사람은 거의 없었을 것이다. 이곳은 시즌 중 몇 안 되는, 넓은 트랙 폭을 가진 퍼머넌트 서킷이기 때문이다. 아무래도 시가지 서킷에 비해 변수가 적은 만큼 저 뒤쪽 18번 그리드에서 출발한 데니스에게는 그리 많은 기회가 주어지지 않을 게 틀림 없을 것 같았다.

하지만 어찌 된 일인지 레이스 내내 수많은 경쟁자가 데니스를 도와주는 것 같았다. 에도아르도 모르타라(마힌드라 레이싱)를 시작으로 무려 다섯 명의 드라이버가 레이스 중간에 사고와 고장으로 트랙을 떠났다. 심지어 트랙리미트 쪽에 설치한 소시지 커브(Sausage Kerb 또는 Curve)를



5, 6, 7라운드 더블헤더가 열린 이탈리아의 미사노 월드 서킷 마르코 시몬첼리는 유명한 모터사이클 선수 마르코 시몬첼리를 기리기 위해 2012년 이름을 바꾼 서킷이다. 6 파스칼 베를라인은 멕시코시티 E-프리와 미사노 더블헤더 두 번째 경기에서 우승한 덕분에 5월 초 현재 시즌 챔피언십 포인트 2위에 올랐다.

밟고 튀어 오른 드라이버도 있었다. 참고로 소시지 커브는 드라이버가 코너를 잘라 단속 주행하는 것을 막기 위해 언덕 바깥쪽에 인접해 설치한 작은 경사로다. 덕분에 데니스는 레이스 중반 무렵 10위까지 점프할 수 있었고, 이후로도 앞쪽 그리드에서 출발한 선수들이 부진한 틈을 타 꾸준히 착실하게 순위를 3위까지 끌어올렸다. 하지만 마지막 랩에서 배터리를 4%나 남겨둔 2위 올리버 롤랜드(닛산 포뮬러 E 팀)까지는 추월하기 힘들어 보였다. 결국 데니스는 세 번째로 피니시 라인을 통과하며 레이스를 마쳤다. 사실 이것만 해도 대단한 추월극이었는데, 레이스가 끝난 후 그는 2위가 됐다. 원래 1위로 들어온 안토니오 펠릭스 다코스타(태그호이어 포르쉐 포뮬러 E 팀)가 규정 위반(스로울 탠퍼 스프링 셋업 위반)으로 실격당해 모든 선수가 한 칸씩 올라섰기 때문이다. 오늘 데니스는 '되는 사람은 어떻게든 된다'는 진리를 몸소 보여준 셈이다.

이어지는 더블헤더 두 번째 경기에서도 데니스의 예선 성적은 썩 좋은 편이 아니었다. 18위보다야 훨씬 나았지만 9 위로는 역시나 우승을 기대하기 어렵다. 그런데 기묘하게도 이번 레이스에서 어제와 거의 동일한 양상이 펼쳐졌다. 데니스보다 앞에서 출발한 드라이버들이 차례로 트랙을 떠났다. 우선 로빈 프린스(인비전 레이싱)가 일찌감치 충돌로 리타이어했고, 스토펠 반도르(DS 펜스키)도 후반에 레이스를 포기해야 했다. 심지어 거의 마지막까지 1위를 지키며 첫 연승을 기록할 것처럼 보였던 롤랜드마저 배터리 문제로 안타까운 리타이어를 결정해야만 했다. 결국 데니스는 폭풍처럼 혼란했던 두 번의 레이스에서 두 번의 2위를 기록했다. 더 놀라운 사실은 시즌 4위였던 성적이 단숨에 2위로 뛰어올랐다는 것이다. 이렇게 제이크 데니스는 시즌 챔피언이 되기 위해서는 꼭 우승 숫자가 절대적이지 않다는 걸 다시 한번 증명했다.





**Round 8 Monaco**

**모나코의 상식도 포물러 E에선 예외**

흔히 모나코 레이스는 가장 화려한 배경에서 펼쳐지는 가장 지루한 경기라는 게 상식이다. 거의 한 세기 동안 바뀌지 않은, 아니 바뀔 수 없는 트랙 구조가 쉽게 추월을 허용하지 않기 때문이다. 하지만 이번 포물러 E 모나코 E-프리는 세상의 상식을 가볍게 무너뜨렸다.

첫 번째 코너 생드보(Sainte Devote)를 비롯해 누벨 시케인(Nouvelle Chicane)과 피신(Piscine) 구역에서의 사고는 여전했다. 그랜드 호텔 헤어핀에서는 어이없는 접촉 사고가 일어났고, 세이프티카는 시즌 중 가장 바쁜 하루를 보내야 했다. 그러는 사이 꽤 오랜 시간, 펜스키와 재규어 그리고 포르쉐가 선두 자리를 두고 서로 대립했지만 극적인 추월은 일어나지 않았다. 이때까지만 해도 대다수의 팬은 '이게 모나코지' 하며 뜻뜻미지근한 기분으로 레이스를 관람했을지도 모른다.

레이스 중반, 세이프티카가 퇴장한 후부터 상황이 달라지기 시작했다. 맨 앞에서 철저히 길을 틀어막았던 스토펠 반도른(DS 펜스키)은 미치 에번스(재규어 TCS 레이싱)에게 추월당하며 1위 자리를 내려놓아야 했고, 뒤따오던 닉 캐시디(재규어 TCS 레이싱)에게도 곧바로 추월당하며 3위로 주저앉았다. 에번스와 캐시디는 거의 완벽하게 재규어 바라케이드를 구성했고, 이후로는 다시 '모나코다운' 레이스가 펼쳐졌다.

3위 반도른과 4위 장-에리크 베르뉴(DS 펜스키)는 결국 재규어 바라케이드를 뚫지 못했고, 그렇게 재규어의 원투 피니시로 모나코 E-프리가 마무리됐다. 이번 경기가 특히 재

1 모나코 시가지 서킷의 그랜드 호텔 헤어핀. 추월하기 어렵기로 정평이 난 모나코에서 폴 포지션 선수가 5위로 주저앉는 이번이 발생했다. 2 베를린 더블헤더에서 각각 1, 2위를 차지한 닉 캐시디는 10라운드까지 마친 현재 챔피언십 포인트에서 선두를 달리고 있다. 3 포물러 E와 FIA는 올해 모나코 E-프리에서 내년 시즌부터 활약할 신형 전기 포물러가 쟁3 에보(GEN3 Evo)를 공개했다. 0-100km/h 가속 성능이 F1 레이스카보다 빠른 1.86초에 불과하다. 4 포물러 E는 '폴투윈'이 드물다. 10라운드까지는 멕시코시티에서 우승한 파스칼 베를라인이 유일했다. 그는 모나코 E-프리에서도 폴 포지션을 차지했지만 5위로 들어왔다. 5 베를린 E-프리는 2008년 운영 종료된 템펠호프 공항을 중심으로 구성된 시가지 서킷에서 치러진다. 주가된 비행기는 전시물이다.



미있었던 것은 예선 1위로 맨 앞 그리드에서 출발한 파스칼 베를라인(태그호이어 포르쉐 포물러 E 팀)이 반도른에게 추월당했고, 반도른조차 에번스에 의해 선두 자리에서 물러났다는 점이다. 사고도 차량 고장도 아닌, 정상적으로 일어난 추월에 의해서 말이다. 이걸 분명 예외적인 상황이 아닐 수 없다.

**Round 9, 10 Berlin**

**우승을 노렸던 네 개의 제조사**

이제 베를린은 확실히 포물러 E의 클래식이라 해도 좋을 것 같다. 10년 동안 매년 빠지지 않고 E-프리를 개최해온 유일한 도시라는 점에서 수많은 스토리가 쌓였고, 포물러 E 하면 떠오르는 트랙 환경의 대명사이자 엄청난 관중과 더불어 가장 다이내믹한 레이스가 펼쳐지기 때문이다. 올해 베를린 더블헤더도 마찬가지였다.

베를린에서는 무려 네 개의 제조사가 우승에 도전했다. 우선 시작은 DS 펜스키였다. 장-에리크 베르뉴와 스토펠 반도른은 일찌감치 에도아르도 모르타라(마힌드라 레이싱)를 추월하고 1, 2위로 올라섰다. 하지만 애석하게도 이곳은 모나코가 아니었다. 시가지 서킷임에도 트랙 폭은 넓고 거의 퍼머넌트 서킷 수준으로 코너에도 여유가 많다. 그만큼 코너 스피드가 빠르고, 기회만 잡으면 누구든 추월할 수 있다는 뜻.

닉 캐시디와 미치 에번스, 재규어 듀오가 기회를 놓치지 않았다. 그들은 펜스키 듀오를 넘어서 또 한 번 앞자리를 차지했다. 하지만 다른 선수의 사고로 출동한 세이프티카가 그들의 희망을 꺾어놓았다. 애타게 레이스 재개를 기다리는 동안 캐시디와 에번스 뒤에서 마치 먹이가 지치길 기다리는 하이어나처럴 파스칼 베를라인(태그호이어 포르쉐 포물러 E 팀)과 올리버 롤랜드(닛산 포물러 E 팀)가 노리고 있었다. 뒤로 밀려난 베르뉴조차도 다시 전열을 가다듬고 재규어를 끌어내리려 하고 있었다.

세이프티카가 들어가고 다시 레이스 모드로 전환되자 캐



시디, 베를라인, 롤랜드는 '3 와이드'로 경쟁하며 서로 잠깐씩 머리를 맨 앞으로 들이밀곤 했다. 그렇게 코너를 지날 때마다 1위 자리가 계속 뒤바뀌는 혼란을 겪으며 경기 막판에 다다르자 어느 틈에 캐시디 뒤에 붙은 베르뉴와 롤랜드의 2위 싸움이 치열했다. 1위 캐시디는 오히려 여유 있게 결승선을 통과했고, 롤랜드는 0.264초 차이로 비록 3위를

차지했지만 애초 15번 그리드에서 출발해 포디엄 피니시를 달성한 것도 대단했다.

이어진 더블헤더 두 번째 레이스에서도 재규어는 모멘텀을 유지하려고 했다. 어제 우승한 덕분에 캐시디는 베를라인을 밀어내고 시즌 1위에 올랐는데, 오늘도 좋은 성적을 거두면 확실하게 자리를 굳힐 수 있기 때문이다. 시즌 후반으로 향하는 분기점이기엔 확실한 수성이 절실한 상황이었다. 하지만 포르쉐가 그걸 두고 보지 않았다. 특히 시즌 챔피언십 경쟁에 본격적으로 참가한 베를라인은 캐시디의 흐름을 꺾어놓아야만 했다.

안타깝게도 베를라인에게 운이 따르지 않았다. 재규어와 포르쉐의 경쟁 구도에 끼여든 안드레티 듀오(제이크 데니스, 노만 나토)가 그를 사이드 윌로 밀어내 가벼운 접촉을 일으키며 6위로 떨어뜨려야 했다. 그나마 다행인 건 안토니오 펠릭스 다코스타(태그호이어 포르쉐 포물러 E 팀)가 캐시디를 바짝 추격하던 끝에 맨 앞으로 나섰다. 레이스 팀에게는 드라이버 챔피언십만큼이나 팀 챔피언십도 중요한 데다가 올해부터는 포물러 E에 제조사 트로피(Manufacturers' Trophy)까지 신설됐기 때문에 포르쉐

로서는 어떻게든 재규어의 분위기를 흐트러놓을 필요가 있었다.

다코스타는 재규어 듀오(캐시디, 에번스)의 협공 속에서 힘겨운 경쟁을 이어가고 있었는데 갑자기 롤랜드가 끼어들면서 분위기가 급변했다. 재규어 듀오는 3위와 4위로 떨어졌고, 그사이 다코스타는 유유히 1위를 차지했다. 캐시디는 포기하지 않고 극적인 반격을 노렸지만 다코스타는 잡지 못한 채 롤랜드를 앞서며 2위로 레이스를 마감했다. 시즌 초반에 앞섰다가 한동안 주춤했던 캐시디는 모나코에서 다시 시작한 좋은 분위기를 끌어가며 시즌 1위를 유지했다.

이제 남은 레이스는 세 번의 더블헤더, 여섯 경기뿐이지만 그 또한 안심하긴 이르다. 지금까지의 양상을 보면 10번의 경기에서 8명이 우승했으며 누구도 연승을 차지하지는 못했다. 이 말은 다음 레이스에서 누가 우승해도 이상할 게 없다는 거다. 현재 시즌 1위에서 4위까지의 점수 차는 각각 16점, 6점, 16점에 불과하다(다음 페이지 순위표 참조). 과연 시즌 마지막에 누가 제이크 데니스(지난해 챔피언)에게 트로피를 건넬받을까, 아직 그 무엇도 장담할 수 없다. **12**



# Formula E Standings

ABB FIA 포뮬러 E 월드 챔피언십 2023/24 시즌이 중반을 넘어섰지만 모든 드라이버의 챔피언십 순위는 경기 한 번으로도 뒤집어질 수 있는 점수 차이에 불과하다. 한 치 앞을 낙관할 수 없는, 그래서 더욱 흥미진진한 포뮬러 E에서 눈을 떼지 마시라.

EDIT 유정석 INFOGRAPHIC 김원태 PHOTOGRAPHS FIA Formula E

## Driver Standings

1위 25점 | 2위 18점 | 3위 15점 | 4위 12점 | 5위 10점 | 6위 8점 | 7위 6점 | 8위 4점 | 9위 2점 | 10위 1점  
 +P 폴 포지션 3점 | +F 패스티스트랩 1점 | DNF Did Not Finish | DSQ Disqualified | DNS Did Not Start | \* Driver Excluded

| 드라이버 챔피언십 경기별 점수(순위) | Round 1   | Round 2                | Round 3   | Round 4   | Round 5   | Round 6   | Round 7   | Round 8   | Round 9   |           |           |
|----------------------|-----------|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                      | 1/13      | 1/26                   | 1/27      | 3/16      | 3/30      | 4/13      | 4/14      | 4/27      | 5/11      |           |           |
|                      | 멕시코시티/멕시코 | 디리아/사우디아라비아            | 상파울루/브라질  | 도쿄/일본     | 미사노/이탈리아  | 미사노/이탈리아  | 미사노/이탈리아  | 모나코       | 베를린/독일    |           |           |
| 1                    |           | Nick Cassidy           | 16 (P3+F) | 15 (P3)   | 26 (P1+F) | DNF       | 4 (P8)    | DNF       | 15 (P3)   | 19 (P2+F) | 26 (P1+F) |
| 2                    |           | Pascal Wehrlein        | 28 (P1+P) | 4 (P8)    | 6 (P7)    | 15 (P4+P) | 10 (P5)   | 0 (P16)   | 26 (P1+F) | 13 (P5+P) | 10 (P5)   |
| 3                    |           | Oliver Rowland         | 0 (P11)   | 0 (P13)   | 18 (P3+P) | 15 (P3)   | 21 (P2+P) | 26 (P1+F) | DNF       | 8 (P6)    | 15 (P3)   |
| 4                    |           | Jake Dennis            | 2 (P9)    | 26 (P1+F) | 0 (P12)   | 10 (P5)   | 15 (P3)   | 18 (P2)   | 18 (P2)   | 0 (P19)   | DNF       |
| 5                    |           | Mitch Evans            | 10 (P5)   | 10 (P5)   | 1 (P10)   | 18 (P2)   | 0 (P15)   | 13 (P5+P) | -         | 25 (P1)   | 12 (P4)   |
| 6                    |           | Jean-Éric Vergne       | 8 (P6)    | 21 (P2+P) | 4 (P8)    | 6 (P7)    | 0 (P12)   | 8 (P6)    | 6 (P7)    | 12 (P4)   | 18 (P2)   |
| 7                    |           | Maximilian Günther     | 12 (P4)   | 6 (P7)    | 2 (P9)    | 2 (P9)    | 26 (P1+F) | 15 (P3)   | 0 (P12)   | 2 (P9)    | DNF       |
| 8                    |           | António Félix da Costa | DNF       | 0 (P16)   | 0 (P14)   | 8 (P6)    | 12 (P4)   | DNF/DSQ   | 0 (P17)   | 6 (P7)    | 8 (P6)    |
| 9                    |           | Stoffel Vandoorne      | 4 (P8)    | 0 (P14)   | 10 (P5)   | 4 (P8)    | 0 (P16)   | 4 (P8)    | DNF       | 15 (P3)   | 6 (P7)    |
| 10                   |           | Sam Bird               | 0 (P14)   | 12 (P4)   | DNF       | 25 (P1)   | 0 (P19)   | DNF       | 1 (P10)   | DNS       | x         |
| 11                   |           | Sacha Fenestraz        | 0 (P12)   | DNF       | 8 (P6)    | 0 (P11)   | 0 (P11)   | 2 (P9)    | 10 (P5)   | 4 (P8)    | 2 (P9)    |
| 12                   |           | Jake Hughes            | 6 (P7)    | 0 (P11)   | 12 (P4)   | DNF       | 0 (P14)   | 0 (P13)   | 7 (P8+P)  | 0 (P6)    | 0 (P15)   |
| 13                   |           | Norman Nato            | 1 (P10)   | 8 (P6)    | 0 (P16)   | 0 (P17)   | 8 (P6)    | 6 (P7)    | 0 (P16)   | 1 (P10)   | 0 (P18)   |
| 14                   |           | Robin Frijns           | DNF       | 1 (P10)   | 18 (P2)   | 0 (P18)   | 2 (P9)    | 0 (P17)   | DNF       | 0 (P17)   | x         |
| 15                   |           | Sébastien Buemi        | 18 (P2)   | 0 (P12)   | DNS       | 2 (P10+F) | 0 (P13)   | 0 (P12)   | DNF       | 0 (P15)   | x         |
| 16                   |           | Nico Müller            | 0 (P17)   | 0 (P18)   | 0 (P13)   | DNF       | 6 (P7)    | 0 (P11)   | 12 (P4)   | DNF       | x         |
| 17                   |           | Dan Ticktum            | 0 (P18)   | 0 (P21)   | DNF       | 0 (P16)   | 0 (P18)   | 12 (P4)   | 0 (P14)   | 0 (P13)   | 0 (P14)   |
| 18                   |           | Sérgio Sette Câmara    | DNS       | 2 (P9)    | 0 (P18)   | DSQ       | 1 (P10)   | 0 (P15)   | 8 (P6)    | 0 (P18)   | 0 (P16)   |
| 19                   |           | Jehan Daruvala         | 0 (P16)   | 0 (P20)   | DNF       | 0 (P15)   | 0 (P17)   | DNF       | 2 (P9)    | 0 (P20)   | 0 (P17)   |
| 20                   |           | Edoardo Mortara        | 0 (P13)   | 0 (P15)   | 0 (P11)   | 0 (P12)   | DSQ       | DNF       | 0 (P13)   | DNF       | 7 (P8+P)  |
| 21                   |           | Taylor Barnard         | x         | x         | x         | x         | x         | x         | x         | 0 (P14)   | 1 (P10)   |
| 22                   |           | Joel Eriksson          | x         | x         | x         | x         | x         | x         | x         | x         | DNF       |
| 23                   |           | Lucas di Grassi        | DNF       | 0 (P19)   | 0 (P17)   | 0 (P13)   | DNF       | 1 (P10)   | 0 (P11)   | 0 (P11)   | DNF       |
| 24                   |           | Kelvin van der Linde   | x         | x         | x         | x         | x         | x         | x         | x         | 0 (P11)   |
| 25                   |           | Nyck De Vries          | 0 (P15)   | 0 (P17)   | 0 (P15)   | 0 (P14)   | DNF       | 0 (P14)   | 0 (P15)   | 0 (P12)   | x         |
| 26                   |           | Jordan King            | x         | x         | x         | x         | x         | x         | x         | x         | 0 (P12)   |
| 27                   |           | Paul Aron              | x         | x         | x         | x         | x         | x         | x         | x         | 0 (P13)   |

## Team Standings

| Round 10  | Round 11 | Round 12 | Round 13 | Round 14 | Round 15 | Round 16 | 총점  |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----|
| 5/12      | 5/25     | 5/26     | 6/29     | 6/30     | 7/20     | 7/21     |     |
| 베를린/독일    | 상하이/중국   | 포르틀랜드/미국 | 포르틀랜드/미국 | 런던/영국    | 런던/영국    | 런던/영국    |     |
| 19 (P2+F) |          |          |          |          |          |          | 140 |
| 12 (P4)   |          |          |          |          |          |          | 124 |
| 15 (P3)   |          |          |          |          |          |          | 118 |
| 13 (P5+P) |          |          |          |          |          |          | 102 |
| 8 (P6)    |          |          |          |          |          |          | 97  |
| 1 (P10)   |          |          |          |          |          |          | 84  |
| DNF       |          |          |          |          |          |          | 65  |
| 25 (P1)   |          |          |          |          |          |          | 59  |
| 0 (P20)   |          |          |          |          |          |          | 43  |
| x         |          |          |          |          |          |          | 38  |
| DNF       |          |          |          |          |          |          | 26  |
| 0 (P12)   |          |          |          |          |          |          | 25  |
| 0 (P19)   |          |          |          |          |          |          | 24  |
| x         |          |          |          |          |          |          | 21  |
| x         |          |          |          |          |          |          | 20  |
| x         |          |          |          |          |          |          | 18  |
| 0 (P17)   |          |          |          |          |          |          | 12  |
| 0 (P13)   |          |          |          |          |          |          | 11  |
| 6 (P7)    |          |          |          |          |          |          | 8   |
| 0 (P16)   |          |          |          |          |          |          | 7   |
| 4 (P8)    |          |          |          |          |          |          | 5   |
| 2 (P9)    |          |          |          |          |          |          | 2   |
| 0 (P11)   |          |          |          |          |          |          | 1   |
| 0 (P15)   |          |          |          |          |          |          | 0   |
| x         |          |          |          |          |          |          | 0   |
| 0 (P18)   |          |          |          |          |          |          | 0   |
| 0 (P14)   |          |          |          |          |          |          | 0   |

| 팀 챔피언십 순위 | 총점  |
|-----------|-----|
| 1         | 237 |
| 2         | 183 |
| 3         | 144 |
| 4         | 127 |
| 5         | 126 |
| 6         | 73  |
| 7         | 68  |
| 8         | 43  |
| 9         | 23  |
| 10        | 19  |
| 11        | 7   |



# Performance and Luxury

영당이에 GT라는 두 글자를 단 자동차를 보면 어렵פות이 고성능 차라고 생각한다. 어디까지나 '어렵פות이'일 뿐, 이 장르를 명확히 알기는 힘들다. 원론적으로는 고급스럽고 안락하며 심지어 빠르기까지 한 차를 가리키는 말이었다.

WORDS 박종제 PHOTOGRAPHS 게티이미지

중세 그랜드 투어의 최종 목적지로 가장 인기 있었던 도시는 이탈리아 로마다. 물론 지금도 여전히 인기 있는 곳이지만.

S, R, SV, Z... 자동차 마니아들의 마음을 설레게 하는 이니셜들이 있다. 심지어 그게 명확히 무슨 뜻인지 몰라도 단지 그 글자가 붙어 있다는 것만으로 '뭔가 다르다! 더 강력하다!'고 추측하는 것도 가능하다. 그런 이니셜 중 GT도 마찬가지다. 꼭 그 글자에 숨은 의미와 배경을 이해하고 있어서라기보다는 경험치다. 그동안 도로 위 혹은 모니터에서 수없이 자동차를 봤던 경험에 비추어 GT라는 글자가 들어간 차는 뭔가 특별하다는 걸 우리는 어렵פות이 알고 있다. 그런데 의미를 알고 나면 좀 더 설렘이 커지지 않을까? 그래서 GT에 관해 알아두면 좋을 만한 이야기를 준비했다. GT라는 표현의 어원을 들어본 사람도 꽤 될 거다. 영어 그랜드 투어(Grand Tour)는 원래 그란 투리스모(Gran Turismo)라는 이탈리아어에서 출발했다. 역사적으로 유럽 변방 국가, 그러니까 서양 문명의 중심지에서 먼 국가들 사이에서는 그 중심지에 대한 동경이 있었다. 그래서 대략 16세기부터 서양 문화의 중심지인 로마를 직접 방문해 유

구하고 찬란한 문명을 눈으로 확인하고 가슴에 품게 하는 문화가 생겼다. 사실 성직자들의 로마 순례는 몇 세기 전부터 있었고, 예술 분야에서는 파리와 비엔나를 목적지로 하는 경우도 많았다. 다만 시대적 한계에 따라 그랜드 투어는 부와 지위를 갖춘 집안, 그러니까 귀족사회를 중심으로 성행할 수밖에 없었다. 모차르트도 그중 한 명이었다(로마는 가지 않았지만).

그런데 생각해보자. 자동차란 건 당연히 없었던 시절, 영국에서 배를 타고 대륙으로 건너와 굶이굶이 길을 따라 알프스를 넘어 이탈리아를 방문하려면 대단한 각오와 시간이 필요했을 거다. 여독에 지쳐 죽는 사람도 제법 있었다고 한다. 그런 만큼 이 여행을 위대한 여행, 그랜드 투어라 불렀다. 이렇게 유행처럼 번졌던 그랜드 투어는 18~19세기 산업혁명을 즈음해 고전 문화에 대한 열정이 쇠퇴하고 철도와 증기선 등 현대적인 교통수단의 발달, 계급사회의 몰락, 나폴레옹이 일으킨 전쟁 등의 이유로 사라졌다.

©Ted Jameson/Getty Images





©Paul Pollock/Shutterstock



©Dan74/Shutterstock



©Mark Fagelson/Bentley

슬슬 ‘그럼 당시 귀족이 타던 마차에서 영감을 얻어 만든 자동차가 GT인 건가?’ 같은 의문이 들 거다. 사실 사전적 정의는 없다. 적어도 중세 귀족이 이용한 그랜드 투어를 빠르고 편하며 ‘폼 나게’ 달릴 수 있는 자동차라는 의미가 담긴 건 분명해 보인다. 실제로 GT라는 자동차가 세상에 처음 등장한 건 20세기 초반 유럽에서였는데, 그때부터 지금까지 변하지 않는 조건은 다음과 같다. 1. 고성능, 2. 안락함, 3. 호화로움, 4. 장거리 여행 가능. 초창기인 1920~1930년대에는 주로 이탈리아에서 GT카들이 만들어졌다. 대표적인 브랜드로는 알파로메오, 페라리, 마세라티가 있었다.

제2차 세계대전이 끝난 후, 오랜 전쟁에 지쳤던 부유층은 평화의 시대를 누구보다 열심히 즐기 위해 호화로운 GT 카를 사들이기 시작했다. 페라리, 애스턴 마틴, 재규어 등 여러 제조사는 아름답고 강력한 차를 열심히 개발하고 판매했다. 페라리 250 GTO, 애스턴 마틴 DB5, 재규어 E 타입이 대표적인 당대의 GT카였다.

일단 여기까지만 보면 GT의 장르적 정의가 어느 정도 손에 잡힐 거다. 하지만 여전히 오늘날 GT카의 접점은 모호한 상태다. 이 사태의 핵심은 뚜렷한 기준 없이 시장이 빨리 바뀌었기 때문이다. 그러니까 자동차 시장이 제품 자체보다는 이미지를 판매하는 시대로 진화해버렸다. 사실 자동차의 장르라는 게 법적으로 정해놓은 것이 아니라서 제조사가 열심히 주장하고 시장이 이를 납득하면 ‘전에는 틀렸지만 지금은 맞다’라는 개념이 성립할 수밖에 없다. 그래서 우리가 어렵게 생각하는 개념은 사실 오남용에 가까울 정도로 GT라는 표현이 많이 쓰였기 때문이다.

다시 말해 오늘날 모델명에 GT가 들어가거나 아예 모델명이 GT인 자동차 중에는 그 성격상 GT카가 처음 만들어졌을 당시의 통념적 기준과는 거리가 있을 수 있다. 고성능이 되 편안하지 않거나, 호화롭지만 딱히 고속 주행을 염두에 두지 않았다거나 하는 식으로 GT의 속성 중 일부를 취한 채 GT카라고 하는 경우가 꽤 많다. 반대로 GT 배지를 달지는 않았지만 GT에 완벽하게 부합하는 차도 꽤 많다.

예를 들어보자. 내가 보기에 BMW GT는 과거 기준으로 보면 GT카가 아니다. 반면 BMW 6 혹은 8 시리즈 쿠페는 GT카에 해당한다. 아예 이름이 GT인 메르세데스-AMG GT는 쿠페와 4도어 모두 과거 기준으로는 GT카가 아니다. 특히 메르세데스-AMG GT 쿠페는 스포츠카에 훨씬 가깝다. 레이싱 버전의 모델로 24시간 내구 레이스에도 출전하는 만큼 성능 면에서는 장거리 주행이 거뜬하겠지만, 실제로는 연약한 보통 인간의 몸으로 이 차를 타고 장거리 운전은 한다는 건 꽤 끔찍한 도전이 될 게 틀림없다. 반면 GT라 칭하지 않았지만 메르세데스-벤츠 S 클래스 쿠페는 GT카에 해당한다. 이쯤 되면 당연한 이야기겠지만 기아 자동차의 K3 GT도 옛 기준으로는 GT카에 포함될 수 없다. 스틱어 GT 모델은 제법 잘 어울린다고 본다.

1, 2 페라리 250 GTO와 250 GTO 레이스카의 기념 주행 장면. 1960년대 세브링 12시간, 뉴부르크링 1000km 같은 내구 레이스와 FIA 국제 GT 제조사 챔피언십 등에 출전했다.  
3 고전적 정의로 해석하면 GT카는 빠르고 강력할 뿐만 아니라 안락함과 호화스러움도 충실히 갖춰야 한다. 벤틀리 컨티넨탈 GT. 4 지난해 이탈리아 GT 챔피언십에서 경쟁하는 BMW M4 GT3와 람보르기니 우라칸 GT3 예보. 오늘날 GT라는 속성이 모호해진 것은 모터스포츠 탓일 수도 있다.

MM...

페라리가 만드는 차도 마찬가지다. 그들은 나름대로 명확한 기준이 있다. 가령 V8, 이른바 ‘리틀 페라리’라 불리는 존재들은 스포츠카이지 GT카는 아니다. 반면 최근에 등장한 (매우 구체적이고 노골적인 이름의) 12 실린더는 GT카로 분류된다. 안락한 주행 감각과 풍요로운 가속 감각에 더해 장거리 여행이라는 조건을 충족시키기에 V8, V6 페라리들은 아무래도 부족한 면이 있기 때문이다. 람보르기니는 350 GT, 400 GT 같은 2+2 시터의 GT카로 자동차 사업을 시작했지만, 지금 전개하는 모델들은 슈퍼카 혹은 스포츠카지 GT카로 보긴 어렵다. 사실 지금까지 언급한 브랜드들은 그래도 비교적 구분이 쉬운 편이다. 물론 브랜드에서 나서서 “우리의 모든 차는 GT입니다”라고 말하면 반박할 자는 없다. 거듭 말하지

만 GT의 정의는 여전히 모호하며 법규로 지정된 게 아니기 때문이다. 자동차 잡지마다 ‘우리가 사랑하는 GT’ ‘최고의 GT’ 등의 기사를 실곤 하는데, 공통적으로 선정되는 모델도 있지만 누군가 GT카로 선정한 모델을 다른 누군가는 GT카가 아니라고 배제하기도 한다. 물론 구분이 정말 어려운 자동차도 있다. 바로 포르세 911이다. 대체 이 차를 어느 장르에 넣어야 할까? 우선 911은 GT카로서의 조건은 제법 갖추었다(사실 파나메라가 더욱 GT답지만). 충분히 여유 있고 편하니 말이다. 몇 개의 하드코어 모델을 제외하면 대부분의 카레라는 출퇴근은 물론 장거리 여행도 얼마든지 가능하다. 게다가 2+2 시트여서 공간도 어느 정도는 여유 있다. 다만 위에서 언급한 GT카들과 비교했을 때 과연 911을 나란히 둘 수 있을지에 대

해서는 의문이 생긴다. 오히려 20세기 말 무렵에 등장했던 928이라면 포르세 스타일의 GT카를 쉽게 규정할 수 있을 거다. 아무튼 GT라는 개념은 시간이 갈수록 더 모호해지고 있다. 그런데 이걸 더 혼란스럽게 하는 요인이 있다. 바로 모터스포츠, 그것도 GT 클래스 때문이다. GT 레이스카가 등장하면서 레이스에 출전하는 고가의 스포츠카 베이스 모델을 죄다 GT로 편입시키는 풍조가 생겼고, 결국 그것 때문에 GT의 정의가 더 흐려졌다고 봐도 좋을 것 같다. 달리기만의 성능이라면 훌륭한 스포츠카들이 있었음에도 굳이 편안함을 잃지 않은 GT카로 레이스를 해야 했던 걸까? 오늘날 혼란을 가져온 GT 레이스카들에 대한 이야기는 다음 페이지의 2부에서 계속 해보겠다. **11**



©Dan74/Shutterstock



# The Root of Motorsports

우리나라 슈퍼레이스 챔피언십도 꾸준히 GT 클래스를 열 정도로 오늘날 모터스포츠의 근간에는 GT 클래스가 자리하고 있다. 그만큼 GT는 모터스포츠와 뗄 수 없는 관계가 됐다. 퓨어(Pure) 스포츠카가 분명 있음에도 왜 이런 차들이 레이스 트랙으로 나와야만 했던 걸까?  
WORDS 박종제 PHOTOGRAPHS 한국타이어엔테크놀로지, 셔터스톡

앞서 GT의 정의 또는 기준을 설명하고, 그 정의를 모호하게 하는 이유 중 하나로 모터스포츠를 꼽았다. GT카와 스포츠카는 분명 차이가 있다. 가장 큰 차이는 당연히 태어난 목적이다. 원래 GT카는 오래 운전하며 장거리를 여행할 수 있는 안락함이 아주 중요한 요소였다. 그런 만큼 트랙에 들어갈 줄 아는 건 다양한 목적을 함께 달성하는 GT카보다 오직 한 가지 목적에 충실한 스포츠카 쪽이다. 그럼에도 왜 스포츠카가 아닌 GT카가 모터스포츠의 근간으로 자리하게 된 걸까? 이유는 초기 GT카를 이용했던 사람들의 사회적 지위와 초기 모터스포츠의 성격 때문이다. 사실 모터스포츠는 여느 스포츠보다 훨씬 더 많은 돈이 들어간다. 이 스포츠를 즐기려면 공이나 배트, 글러브 정도가 아니라 아예 망가져도 (경제적으로 크게 타격을 입지 않고) 관참을 자동차가 필요하니 말이다. 1900~1930년대 유럽의 부유층 혹은 귀족은 도전과 모험이 자신들의 존재를 굳건히 하는 일종의 모범적 행동이라 여겼고, 아이들을 중심으로 한 놀이가 아니라 그러한 시대정신을 뿌리에 두고 있는 대부분의 스포츠와 마찬가지로 모터스포츠도 상류층 문화로 출발했다.

130년 전 사상 최초의 모터스포츠라 할 수 있는 파리 루앙 간 레이스가 열린 이래 모터스포츠 여명기였던 20세기 초의 레이스에 참가한 것은 물론 관전하러 온 사람들 대부분은 부유층 혹은 귀족이었다. 그들의 차고에는 안락하면서도 빠르기까지 한 GT카가 있었다. 그런 차를 갖고 있으니 서로 모여 누가(누구 차가) 더 빠른지 경쟁하고 싶다는 정서가 결국 모터스포츠를 성장시켰던 것이다. 그리고 모터스포츠 중에서도 코스가 긴 대회가 최상급 경주로 인정받았으니, ‘그랜드 투어’라는 이름에서 따온 GT카는 이제 경쟁의 도구로 변신하기 시작했다. 대표적인 경기 중 하나가 이탈리아 시칠리아섬에서 처음 개최된 타르가 플로리오(Targa Florio)다. 코스 길이가 약 447km였는데, 보통 300km 남짓 달리는 오늘날의 포뮬러 원보다는 길지만 그렇다고 대단한 거리는 아닌 것 같다고 생각하면 오산이다. 한 세기를 훌쩍 넘는 1906년의 대회였으니 당시로서는 엄청난 수준의 내구 레이스라고 해도 무방하다. 1927년에는 이탈리아 내륙에서 밀레 밀리아(Mille Miglia)라는 대회가 열리기 시작했다. 이름처럼 1000마일, 그러니까 1600km를 달리는 레이스였다. ‘장거리’라는 속성도 가진

©Hankook

지난해 24시 시리즈 유러피언 대회의 GT4 클래스에서 우승한 한국 아트라스BX 모터스포츠(현재 한국컴퍼티션).



GT카가 특세할 수밖에 없었던 이유다.

특히 1940년대 후반에서 1950년대까지 타르가 플로리오와 밀레 밀리아에서 우승한 페라리 166S 쿠페와 166MM, 메르세데스-벤츠 300 SLR 등의 자동차는 GT카의 전형적인 스타일을 완성했다고 볼 수 있다. 이렇게 모터스포츠의 시작과 함께해온 GT카는 곧 레이스카의 잠재력을 가진 차라는 인식이 생길 수밖에 없었다. 게다가 일부 제조사들은 레이스카와 로드카의 경계가 모호한 수준의 강력한 차를 대중에 시판하기에 이르면서 GT카가 레이스카로 개조되는 건 전혀 이상한 일이 아니었다. GT는 이내 모터스포츠의 뿌리로 자리잡게 됐다.

다만 나름의 기준은 필요했다. 각양각색의 자동차가 트랙에 뒤섞이다 보니 분명한 성능 차이가 있었고, 그로 인해 판정 기준이 불공평해지는 상황도 벌어졌다. 이런 이유로 제조사들은 대중 시판용 차를 만들면서 그 위에 레이스에 나갈 수준의 차량을 따로 만들기 시작했다. 그리고 새로운 이름을 붙이기 시작했다. 대표적인 것이 페라리의 GTO(Gran Turismo Omologato, 영어로는 Grand Touring Homologated)와 메르세데스, BMW, 포르세를 포함해 다수의 브랜드가 즐겨 사용하는 GTR(Grand Touring Race 혹은 Rennsport)이다.

2023년 한국 아트라스BX 모터스포츠(현재 한국컴피디션)는 4ℓ V8 엔진을 장착한 메르세데스-AMG GT4 레이스카로 24시 시리즈 유러피언 대회에 출전해 클래스 우승을 차지했다.



1 뉴르부르크링 24시에 출전한 한국컴피디션. 올해 대회는 총 24개의 클래스로 구분되지만 참가 차량 중 가장 많은 종류는 다양한 GT 레이스카다. 290여 년 전 타르가 플로리오에 참가해 열정적으로 달렸던 1933년식 MGL 타이임이 시칠리아 팔레르모 인근을 달리고 있다. 이번엔 여유롭게. 3 1955년 밀레 밀리아에 출전한 포르세 356. 1977년부터 클래식카 이벤트로 변신한 밀레 밀리아 기념 주행 이벤트 장면이다.

그렇게 제법 구체적인 기준이 잡혀갈 무렵 빈틈을 비집고 상식을 깨뜨리는 ‘물 브레이크’가 등장했다. 이름은 분명 GT인데 누가 봐도 오직 레이스만을 위해 개발한 프로토타입 스포츠카였다. 포르세 911 GT1이 대표적이다. 엄밀히 말해 편안하고 호화로운 장거리 여행을 위한 고성능 투어링카가 아니다. 그럼에도 애써 GT라고 이름 붙인 건 오직 하나, 레이스(BPR Global GT Series)에서 우승하고 싶었기 때문이다. 토요타는 더했다. 시판용 차량이라면서 단 두 대만 만들어놓고 그중 하나를 레이스용으로 개조하면서 토요타 GT 원(One)이라 불렀다.

상황이 이러하니 GT의 고전적 의미와 정의는 차츰 사라져 갔다. FIA가 아예 GTP(GT 프로토타입)라는 클래스를 따로 만드는 등 나름의 기준을 만들고자 했지만, 이것이 원칙적으로 프로토타입 스포츠카로 구분되는 그룹 C 같은 차들과 섞이기 시작하면서 로드카가 아닌 차들이 나름대로 GT라며 너스레를 떨었다. 결국 GT가 등장한 지 약 100년 만에 이 개념은 누구도 명확히 알 수 없는 모호한 개념이 되고 말았다.

하지만 그렇다고 해서 큰 문제가 되진 않는다. 오늘날 4도어 쿠페도 있고, SUV 쿠페와 SUV 컨버터블도 있는가 하면 아예 장르를 규정할 수 없는 크로스오버 자동차가 대중적인 사랑을 받고 있다. GT카와 스포츠카의 구분이 모호하다 한들 무엇이 문제겠나?

그나마 모터스포츠 쪽은 20세기를 거쳐 오면서 명확한 구분점을 제시하고 있다. 누가 봐도 공공도로를 달릴 수 없을 것 같다면 LMP(르망 프로토타입) 혹은 LMH(르망 하이퍼카), LMDh(르망 데이토나 하이브리드) 등으로 구분한

다. 그리고 도로에서 볼 수 있는 형태의 자동차라면 GT 클래스, 투어링카 클래스 혹은 랠리카 등으로 구분 짓는다(정확히 말하면 각 클래스의 규정에 맞게 제작하고 검차에 통과해야만 해당 클래스로 분류된다). 장르 구분은 곧 성능의 구분을 뜻하기도 한다. 실제로 GT 클래스만 하더라도 세부적으로 다양한 클래스가 있다.

대표적인 세부 클래스가 바로 GT3다. 2010년대 초에 GT1과 GT2가 사실상 명맥이 끊긴 후 GT3는 현재 가장 대중적인 모터스포츠 클래스이기도 하며 동시에 피더(Feeder) 시리즈와 톱클래스 사이를 연결하는 가교이기도 하다. 여기에 포함되는 GT카로는 포르세 911, 메르세데스-AMG GT, 페라리 296, 람보르기니 우라칸, 애스턴 마틴 밴티지가 있다. 최근 단종된 아우디 R8도 시대를 대표하는 GT카 중 하나였다. 만약 이들이 FIA WEC(월드 내구 레이스 챔피언십) 참가용으로 개조된다면 GTE 클래스로 구분되며, 예컨대 불량광 GT 시리즈나 IMSA 웨더테크 스포츠카 챔피언십 등의 다른 레이스에 참가한다면 보통은 GT3 클래스로 지정된다.

물론 위 차량을 로드카 상태에서 개조한다고 해도 당장 GT3 클래스에 참가할 수 있는 건 아니다. 거기엔 세밀하고 복잡한 과정이 필요한데, 그래서 오늘날 포르세, BMW, 메르세데스-AMG 등 많은 브랜드가 고객이 쉽게 GT3 그리고 후속할 GT4 클래스 레이스에 참가할 수 있도록 미리 규정에 맞게 제작해둔 레이스카를 판매하기도 한다.

그런데 돈만 있다고 해서 GTE 혹은 GT3 클래스에 참가할 순 없다. FIA가 발급하는 인터내셔널 C 클래스 이상의 라이선스가 필요하며, 이 라이선스를 획득하려면 피더 시리즈에 참가한 성적이 있어야 한다. 대표적인 피더 시리즈가 바로 GT4다. 포물러 시리즈 맨 아래 F4가 있듯 GT4 클래스는 GT 클래스 참가를 원하는 드라이버를 위한 엔트리 레벨의 시리즈다.

GT 레이스로는 지난 6월 1일 오후 4시에 출발해 이틀날 오후 4시에 끝난 뉴르부르크링 24시 같은 내구 레이스 시리즈가 대표적이다. 참고로 이 대회에 포르세 992 SPX 레이스카로 출전한 한국컴피디션(전 아트라스BX 모터스포츠)은 이미 지난해 24시 시리즈 유러피언 대회의 GT4 클래스에서 종합 우승을 차지하기도 했다. 한편 국내에서도 꾸준히 GT 클래스를 운영한 슈퍼레이스가 올해부터는 GT4 클래스도 신설했다.

지금까지 GT와 GT 레이스를 소개했는데, 사실 지금 이 글을 마무리하고 있는 시점에서라도 과연 GT라는 장르가 간단히 분류되거나 온전히 정의될 수 있을지 확신이 서지 않는다. 그만큼 GT는 시간이 지날수록 각자의 주장에 따라 갈래가 나뉘고 나름의 진화 루트를 개척해가고 있다. 하지만 한 가지 분명한 건 GT라는 이름 자체는 반드시 누군가를 설레게 해야 한다는 거다. **17**



# Green Competiton

육상에서는 포뮬러 E가 벌써 열 번째 시즌으로 순항 중이다. 바다에서는 새로운 전기 모터보트 경주 'E1 시리즈'가 오랜 기다림 끝에 닷을 올렸다. 지난 2월 개막전에 이어 올해 11월까지 7라운드 경기가 예정된 E1 시리즈를 만나보자.

WORDS 김선관 PHOTOGRAPHS UIM E1 월드 챔피언십



E1 시리즈는 일종의 워메이크 레이스로서 레이스버드라는 이름의 1인승 전기보트로 경쟁한다.

©E1 Series

1 지난 5월 이탈리아 베네치아에서 열린 2라운드 대회. 올 시즌 참가 팀은 모두 9개지만 각각의 레이스는 3~4척으로 경쟁한다. 2 땅 위엔 포뮬러 E, 물 위엔 E1이 있다. E1 시리즈는 올해 처음 창설된 전기보트 레이스다.



©E1 Series

물이라고 속도 경쟁이 없을까. 국제자동차연맹(FIA)이 있는 것처럼 국제모터보트연맹(Union Internationale Motonautique)이 있다. UIM이 주관하는 '클래스 1 월드 파워보트 챔피언십'이나 'F1 파워보트 월드 챔피언십' 등의 수상 모터스포츠가 많은 가운데 올해 새로운 시리즈가 출범했다. 이를하여 'UIM E1 월드 챔피언십', 줄여서 E1 시리즈라고 한다. 육상의 포뮬러 E와 마찬가지로 전기 동력을 사용하는 레이스 보트로 경쟁하는 E1은 전기 패러다임에 부응해 수상 스포츠의 한 획을 그은 대회다. 지난 2월 3일 사우디아라비아 제다에서 개막전을 연 E1은 끊임없는 혁신과 해양 생태계 보호, 짜릿한 레이싱의 박진감까지 놓치지 않겠다는 각오다. 레이스버드(Racebird)라는 이름의 레이스 보트는 친환경을 최우선으로 하는 만큼 배기가스를 전혀 내뿜지 않는 1인승 전기 구동 모터보

트다. 전장 7.5m의 선체는 무게를 줄이기 위해 대부분 탄소섬유로 제작됐다. 배터리를 싣고도 800kg 남짓하도록 다이어트에 성공한 비결이다. 레이스버드는 수중익선에서 시작해 아메리카컵 요트 대회에서 완전히 자리를 잡아 이제는 고속 수상 스포츠의 표준 기술이 된 하이드로포일(Hydrofoil) 디자인이 적용됐다. 선체 좌우에서 튀어나온 메인 포일은 아래로 구부러져 선체 하부를 감싼 듯한 모습이다. 공기무늬에 장착된 아웃보드 모터·스크루 아래에도 보조 포일이 달렸다. 이들 날개는 물속에서 양력을 발생시켜 선체를 공중으로 띄워준다. 덕분에 공기보다 밀도가 900배나 높은 물의 저항을 획기적으로 줄인다. 정선 상태에서는 이물(선수) 끝만 수면 위에 노출돼 있지만 고속 주행 시엔 메인 포일 그드머리와 고물(선미)을 제외한 선체 대부분이 수면 위로 쳐들린다. 배터리 용량은 35kWh, 전기모터 출력은 150kW(200bhp)다. 경주가 클라이맥스에 다다를 때 보트 뒤로 흩뿌려지는 거센 물보라는 흥미로운 볼거리다.

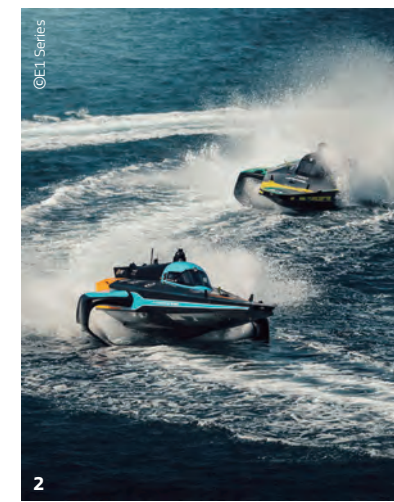
E1 첫 시즌인 올해엔 9개 팀이 참가했다. 각 팀의 드라이버는 남녀 한 쌍으로 구성되며 번갈아 경주에 나선다. 흥미로운 점은 각 팀의 오너가 이름만 들으면 알 만한 세계적인 스타라는 점이다. 영국 프리미어 리그에서 '푸른 심장의 레전드'로 불리는 디디에 드로그바, '클레이 코트의 제왕'으로 불리는 테니스 스타 라파엘 나달, 미국 NFL 슈퍼볼에서 활약한 톰 브래디, 할리우드 스타 윌 스미스, 현 레드볼 레이싱에서 F1 드라이버로 활약 중인 세르히오 페레스 등이 자신의 이름을 딴 팀을 운영 중이다.

경기는 주말을 이용해 이틀간 진행된다. 바다를 끼고 있는 세계 유명 도시의 항구나 그 앞바다에 15~2km 정도의 코스 가 설치되며, 18명의 선수들은 첫날 연습 주행을 통해 코스를 익히고 두 번의 예선전(퀄리파잉)을 치르게 된다. 이튿날에는 준결승(세미파이널, 배틀) 두 번 및 5~9위 선수들

의 순위 결정전 그리고 1~4위 선수들의 결승전이 열린다. 각 레이스는 3~4척의 보트가 출전하며 예선과 결승은 각 팀이 드라이버를 바꿔가면서 두 번씩 경기를 치르기 때문에 관중 입장에서는 이틀간 10개가 넘는 레이스를 구경할 수 있다. 매 레이스 순위에 따른 포인트를 누적해 시즌 챔피언십을 결정하는 방식은 대다수 모터스포츠 시리즈와 동일하다. 하지만 독특한 점은 파일럿 개인 포인트는 없고 팀 포인트만 따진다는 것.

7개 라운드로 진행되는 올 시즌 초반은 '팀 브래디'가 주도하고 있다. 제다 개막전 우승에 이어 물의 도시 베네치아에서 열린 2라운드에서도 포디엄 맨 위에 섰다. 특히 두 차례의 결승 모두 2위와의 격차를 경기 초반부터 벌려놓은 베네치아 경기가 압도적이었다. 영국 P1 파워보트 챔피언 출신의 샘 콜먼과 여성 포뮬러카 레이스였던 W 시리즈에서 활약한 엠마 키말리안, 두 드라이버가 약속이라도 한 듯 정확한 코너 공략과 직선에서의 부스트 역량을 십분 발휘한 결과였다. 남은 경기는 5개. 스페인 푸에르토 바누스, 스위스 제네바, 모나코, 네덜란드 로테르담을 거쳐 11월 10일 홍콩에서 피날레를 맞이한다.

E1 역시 포뮬러 E를 창설한 알레한드로 아가(Alejandro Agag)의 작품이다. 친환경 레이스를 전면에 내세우고 시작된 E1은 탄소 배출 감축은 물론, 바다 위에서 진행되는 만큼 생태계 보호에도 누구보다 진심이다. 특히 해양생물 서식지 복원과 교육 봉사 활동까지 신경을 쓴다는 점은 여느 경주와는 분명 다른 노선이다. E1 시리즈가 바라보는 목표는 명확하다. 지속 가능성을 이어가면서 빠른 속도의 레이스 쾌감을 결합하는 것. 아가는 이렇게 말했다. "환경을 존중하고 보호하는 방식은 자동차 경주에서 현실이 됐습니다. 하지만 해양 스포츠 분야는 이제 막 첫걸음을 댈 수준이죠. E1 시리즈가 환경을 위한 해양 스포츠 분야에 앞장서겠습니다. 기대해주세요." **1**

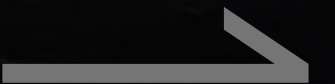
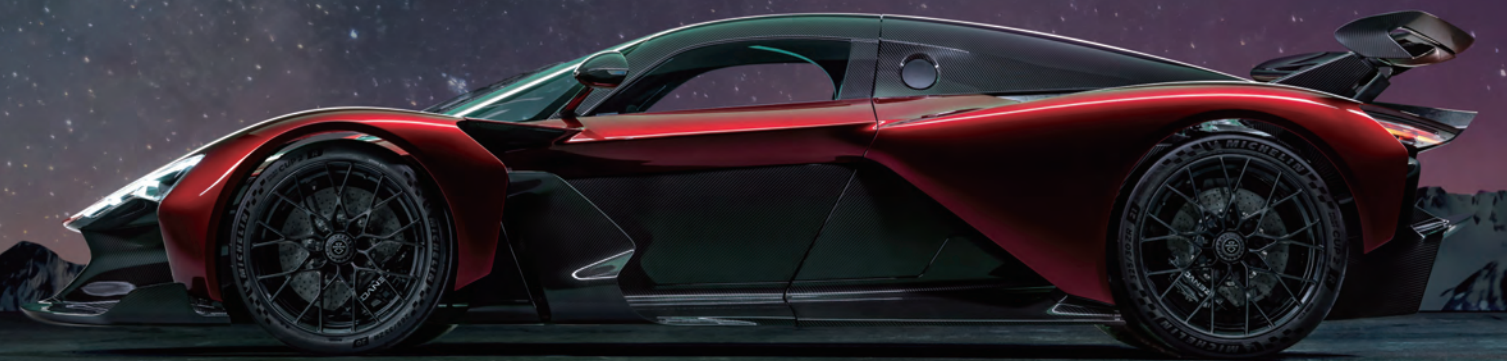


2

©E1 Series



# STEER





# Emotional Engineering

덴마크에도 자동차 제조사가 있다. 생산 대수가 아니라 성능으로 다투는 하이퍼카를 만든다. 예술 작품 같은 감성을 공기역학과 기계 기술로 빚어낸 켄보 오로라는 V12 6.6ℓ 쿼터보 엔진을 좌석 뒤에 얹고, 전기모터를 최대 세 개까지 몰려 1850마력을 뿜어낸다.

WORDS 김기범 PHOTOGRAPHS 켄보 오토모티브

## 덴마크에서 태어난 한정판 하이퍼카

켄보 오토모티브(Zenvo Automotive)는 덴마크의 하이퍼카 제조사다. 많은 사람이 아는 덴마크의 브랜드라면 뱅 앤 올룹슨, 다인오디오, 레고, 자브라, 에코(ECCO), 조지 젠슨, 칼스버그 등이 있는데 이제 그 리스트에 켄보도 추가하자. 지난 2007년, 예스퍼 엔센(Jesper Jensen)과 트로엘스 폴레첸(Troels Vollertsen)이 덴마크 코펜하겐에서 남쪽으로 한 시간 거리에 자리한 질란드섬의 프레스티(Præstø)에서 설립한 회사다. 인구 4000명이 채 되지 않는 고즈넉한 소도시에서 만드는 하이퍼카라니 유쾌한 반전이 아닐 수 없다.

켄보는 두 창업자성의 조합이다. 창업 당시엔 ‘노르딕 스포츠카 A/S’였다가 2009년 첫 차 ST1을 선보이면서 켄보 오토모티브로 거듭났다. ST1은 쉐보레 콜벡의 V8 7.0ℓ 엔진을 밀바탕 삼아터보와 슈퍼차저를 얹고 1104마력을 냈다. 차체와 주요 전장 부품도 아웃소싱으로 납품받아 수작업으로 만들었다. 0→100km/h 가속 시간은 3초, 최고 속도는 시속 375km다.

하지만 초반부터 구설수에 올랐다. 영국 자동차 잡지 <탑기어>의 트랙 테스트 중 차에서 화재가 발생한 까닭이다.



| Zenvo Aurora | Tur                       | Agil                |
|--------------|---------------------------|---------------------|
| 전장·전폭·전고     | 4,819×2,020×1,117mm       | 4,836×2,020×1,097mm |
| 축거           | 2,800mm                   | ←                   |
| 형식           | 미드십 엔진 4WD                | 미드십 엔진 RWD          |
| 엔진           | 6.6ℓ V12 90° 가솔린 쿼터보      | ←                   |
| 엔진 출력        | 1,250hp                   | ←                   |
| 전기모터         | 200hp×3                   | 200hp×1             |
| 최고 출력        | 1,850hp                   | 1,450hp             |
| 최대 토크        | 173.4kg·m                 | 142.8kg·m           |
| 변속기          | 하이브리드 7단 패들 시프트           | ←                   |
| 출력·중량비       | 1.17hp/kg                 | 1.1hp/kg            |
| 0→100km/h    | 2.3초                      | 2.5초                |
| 0→200km/h    |                           | 4.6초                |
| 0→300km/h    | 9초                        | 10초                 |
| 0→400km/h    | 17초                       |                     |
| 최고 속도        | 450km/h                   | 365km/h             |
| 타이어          | 앞 265/35 R20 뒤 325/30 R21 | ←                   |
| 공차 중량        | 1,450kg                   | 1,300kg             |

형태는 기능을 따른다'는 철학으로 다름은 덴마크 태생의 하이퍼카 켄보 오로라 투르.





오로라 아길(왼쪽 페이지)과 투르(오른쪽 페이지)는 외형뿐 아니라 실내도 트림에 따라 살짝 다르다. 쿼터보를 갖춘 6.6ℓ 엔진과 탄소섬유 모노코크 새시는 공통적이다.

게다가 <탑기어> 공식 드라이버 ‘스티그(The Stig)’의 랩 타임이 BMW M5보다 느렸다. 젤보는 발끈했다. “무려 한 시간 동안 50ℓ의 연료를 태워가며 드리프트를 하면서 클러치를 혹사시켰고, 하필 트랙이 비에 젖은 상황에서 측정한 기록을 방송했다”며 분통을 터뜨렸다.

이 같은 반응에 대한 미국의 자동차 블로그 매체 <잘로프 닉(Jalopnik)>의 논평은 냉담했다. “한마디로 헛소리다.” 젤보는 개의치 않고 2016년 후속작 TS1 GT를 내놓는다. ST1과 새시 등 많은 부품을 공유하되 V8 5.8ℓ 트윈 슈퍼차저와 7단 듀얼 클러치 변속기로 파워트레인을 업그레이드했다. 트랙 전용인 TSR 모델과 일반 도로용 TSR-S, TSR-GT도 내놓았다. TSR-S와 TSR-GT는 지금도 만들고 있는 모델이다. 젤보의 모든 모델은 한정판이다. ST1은 8년에 걸쳐 15대 만들었다. 지금은 생산량을 늘렸지만 그래 봤자 연간 5대 수준이다. 그런 젤보가 지난해 8월 16일, TS1 GT 이후 7년

만에 신차를 공개했다. 오늘 소개할 오로라(Aurora)다. 덴마크어로 민첩하다는 뜻의 아길(Agil)과 투어링을 의미하는 투르(Tur)라는 두 개의 트림으로, 각 50대씩 총 100대를 생산할 예정이다.

#### 최고 출력의 하이브리드 자동차

오로라는 젤보 역사상 가장 가볍고 강력하다. 오로라를 선보이며 젤보는 GM 엔진과 작별을 고했다. 오로라의 두 좌석 뒤에 얹은 심장은 V12 6.6ℓ 쿼터보로, 독일 말레(MAHLE)그룹의 영국 자회사 말레 파워트레인이 개발했다. 스탠리 휴대용 아이스박스(어드벤처 6.6 모델)와 맞먹는 배기량을 가진 12개의 실린더와 피스톤, 4개의 터보차저를 포함한 이 엔진은 1250마력을 뿜는다. 비슷한 배기량과 기통수의 트윈터보 엔진을 품은 롤스로이스 레이스와 던의 최고 출력이 642마력인 점을 감안하면, 오로라의 엔진이 스민 광기(狂氣)를 짐작할 수 있다. 그

런데 심지어 여기서 끝이 아니다. 오로라 투르 기준으로, 기어 박스와 좌우 앞바퀴에 각각 200마력을 내는 전기모터 3개를 더했다. 그 결과 시스템 최고 출력을 1850마력까지 끌어올렸다(아길은 1450마력). 위키백과(List of production cars by power output)에 수록된 현재 판매 중인 자동차의 출력 순위에 대입해 보면, 로터스 에비야(2039마력), 아스파크 아울(2012마력), 리막 네베라 및 피난파리나 바티스타(1914마력)에 이은 네 번째다. 하지만 이들 1~3위는 모두 전기차다(또 다른 공통점은 모두 <유>에 소개된 적이 있다는 것). 따라서 내연기관을 얹은 하이브리드 중에서는 오로라 투르가 으뜸인 셈이다. 젤보도 “유로 7 도입을 앞두고 내놓은 마지막 V12”라고 강조했다. 젤보는 아울러 오로라 투르에 대해 “일반 도로용으로 최강의 V12 터보 하이브리드 파워트레인을 갖춰 자연흡기 방식의 선형적인 스로틀 반응과 터보의 강력한 초반 토크를

검비했다”고 설명했다. 큰 터빈 두 개 대신 소형 터빈 네 개를 물린 이유도 좀 더 빠르게 엔진 토크를 높이기 위해서다. 엔진 회전수는 최대 9800rpm인데, 이즈음 V12 엔진이 내뿜을 포효(또는 비명?)는 상상만으로도 소름이 돋는다. 건조중량이 1450kg인 오로라 투르의 앞바퀴에 더한 전기모터는 사륜구동을 완성할 뿐 아니라 코너링 때 구동력을 좌우로 몰아주는 토크 벡터링 역할도 겸한다. 패들 시프트로 조작하는 변속기는 7단으로, 통합된 전기모터가 시동과 후진까지 맡는다. 기어 박스에만 전기모터를 물린 오로라 아길은 뒷바퀴 굴림 방식으로 건조중량이 1300kg에 불과하다. 각 트림은 맞춤형 기어링과 매핑으로 변속 패턴에도 차이를 뒀다. 아길은 호전적이고, 투르는 부드럽다.

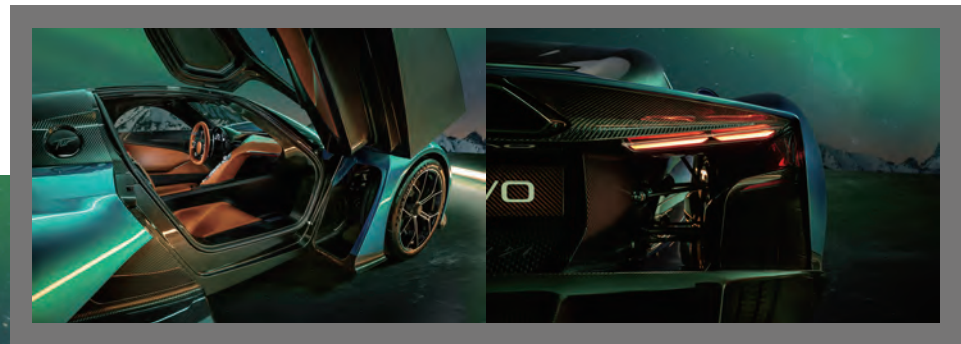
#### 엔지니어링으로 전환한 감성

오로라는 그 성능처럼 외모 또한 궁극을 꿈꾼다. 철저히 공기역학을 최우선에 두고 설계했기 때문이다. 그러나 공기

역학에 대한 해석은 각 트림에 따라 차이가 난다. 예컨대 아길은 논리적이고 깔끔한 방식으로 접근해 극단적이다. 반면 투르는 좀 더 미묘하고 우아한 방식으로 해석해 멋을 살렸다. 젤보는 오로라 투르를 ‘벨벳 장갑을 낀 철권’에 비유한다. 하지만 아길과 투르의 핵심은 오롯이 겹친다. ‘형태는 기능을 따른다’는 덴마크 디자인 철학이다. 사실 젤보가 오로라 기획 단계에서 가장 고객을 대상으로 조사한 결과가 흥미롭다. 각각 아길과 투르의 성격을 선호하는 성향의 응답이 정확히 반반이었다고. 트림별로 외모와 성능은 다르지만 새시는 하나다. 탄소섬유 강화 플라스틱(CFRP)으로 짠 일명 ‘ZM1 모듈식 모노코크’다. 젤보는 오로라의 중앙 모노코크와 앞뒤 서브 프레임을 단일 복합 구성 요소로 통합했다. 그 결과 F1 레이스카 수준의 구조적 안전성과 복합재 충돌 구조를 완성했다. 오로라 차체의 비틀림 강성은 6만 3000Nm/deg에 달한다. 새시를 1° 비틀기 위해서는 약 6424kg·m의 토크가 필요

하단 뜻이다. 동시에 새시 전체 무게가 120kg에 불과할 만큼 가볍다. “오로라의 새시와 구성 요소는 예술 작품을 지향하죠. 뒷면에 투명한 사파이어 크리스털 글라스를 적용한 기계식 손목시계나 모터사이클의 골격처럼 새시와 엔진, 서스펜션을 최대한 드러내 보여주고 싶었어요.” 젤보의 수석 디자이너 크리스티안 브란트의 설명이다. 실제로 오로라 새시의 70%는 노출되어 있다. 섬세한 결과 은은한 광택을 머금고 단절없이 이어진 면이 멋스럽다. 젤보는 덴마크의 밤하늘을 장엄하게 수놓는 북극광처럼 오로라를 통해 감성의 파도를 일으키고자 한다. 사실 제원을 보면 파도가 아니라 쓰나미 수준이지만. 투르 기준 0→100km 가속 시간은 2.3초, 최고 속도는 시속 450km다. 투르는 전기모터로만 약 35km를 주행할 수도 있다. 내년 생산을 시작해 2026년부터 출고할 예정이다. 가격은 259만 유로(약 38억원)부터다. **이**

오로라의 앞바퀴는 도어 쪽에서 바라봐도 마치 무브먼트를 보여주는 손목시계처럼 서스펜션이 훤히 보인다. 젤보는 오로라 아길과 투르 각각 50대 한정판으로 생산할 예정이며 첫 인도는 2026년부터 시작될 것으로 전망된다.





# 50 YEARS

# 3.0 CSL



1973년 BMW M의 서막을 연 3.0 CSL은 모터스포츠를 향한 열정의 결정체였다. 2023년 50주년 기념 행사에서

©BMW

# High-Performance Badges

많은 자동차 브랜드가 충성도 높은 고객, 그리고 메인 브랜드보다 구매력이 높은 고객을 확보하기 위해 한 칸 높은 위치에 고성능 서브 브랜드를 설정한다.

WORDS 나윤석 PHOTOGRAPHS PR

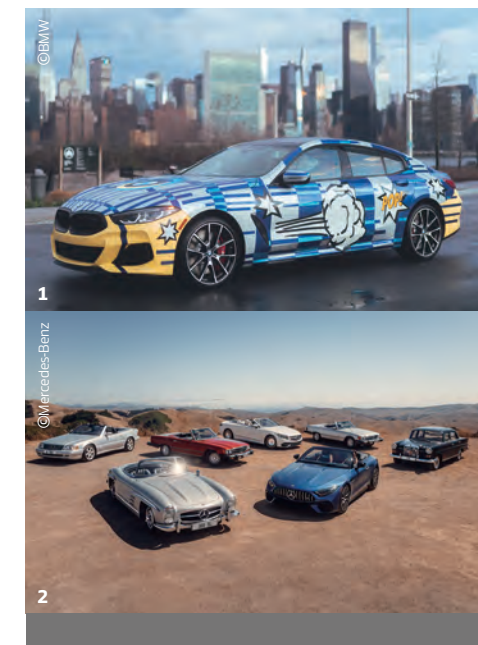
자동차는 참 희한한 물건이다. 필수적인 교통수단이자 첨단 공학의 집합체인 동시에 '어른의 장난감'이라는 별명까지 갖고 있기 때문이다. 그만큼 자동차는 감성적인 면이 중요하다. 자동차의 감성에 중요한 한 축을 차지하는 것이 고성능이 주는 쾌감일 것이다. 그리고 이 쾌감은 단순히 소비자만의 것이 아니라 브랜드의 자산이자 수단이기도 하다. 고성능 서브 브랜드들은 크게 두 가지 공통점을 갖는다. 첫째 모터스포츠에 뿌리를 둔다. 양산차를 능가하는 고성능을 추구하는 최전선이 모터스포츠라는 것을 생각하면 어찌면 매우 논리적이다. 둘째 헤일로(Halo) 브랜드의 역할로서 메인 브랜드의 이미지를 강화하는 후광 효과를 발휘한다. 고성능 서브 브랜드는 잘 알려진 것도 있지만 많은 사람이 모르는 경우도 있다. 일단 누구나 아는 대표 사례, 독일 프리미엄 3사부터 살펴보자.

**BMW** BMW 그룹의 계열사로 시작했다. 1972년 BMW 모터스포츠사(BMW Motorsport GmbH)로 출범했다가 현재 BMW M사(BMW M GmbH)로 개편됐다. 그 이름처럼 창립 동기는 모터스포츠였다. 유럽 투어링카 챔피언십에 참가하기로 결정한 BMW는 35명의 소수 정예로 BMW 모터스포츠를 설립하고 레이스카를 개발한다. 그리고 일정 대수 이상의 양산차 생산이라는 호몰로게이션 승인을 충족하기 위한 도로 주행용 모델을 선보이는데, 그게 바로 M 최초의 모델인 3.0 CSL이다. 1978년 전설적인 M1을 발표하며 M 브랜드는 고성능, 스포츠 양산차의 영역으로 발돋움했다. 고성능 럭셔리 쿠페 시대를 연 M635 CSi 등으로 외연을 넓히며 M3, M5 등을 차례로 낸 M 브랜드는 프리미엄 고성능 및 럭셔리 시장의 대표 주자가 되었다. 그러나 M의 벽은 높다. BMW는 더 많은 사람에게 M 브랜드를 경험할 수 있는 기회를 제공하고 M사의 사업성을 강화하기 위해 M 브랜드를 정점으로 양산 모델의 성능 강화 라인업인 M 퍼포먼스, 디자인 패키지

인 M 패키지 등으로 피라미드의 구조를 제시했다. 이와 같은 브랜드 위계질서는 다른 많은 브랜드도 채용한 원칙이었다. 한편으로는 헤일로 브랜드로서는 오히려 지나친 확대가 아닌가 하는 비평도 없지는 않다. 거의 모든 정규 모델 라인업에 M 모델이 존재하고, 심지어는 SUV(BMW의 표현으로는 SAV)에도 M 모델이 존재한다. 럭셔리 존재 가치인 희소성이 흐려지고 있다는 뜻이다. 그럼에도 BMW는 M 브랜드의 공격적인 활용을 멈출 생각이 없어 보인다. BMW 모터라드(Motorrad), 즉 모터사이클 브랜드에도 M 1000 RR 등의 M 모델과 패키지를 선보이고 있으며 순수 전기차에도 M 모델이 어김없이 출시되고 있다. BMW M 브랜드는 2023년만 해도 20만 대 이상 판매하며 성장 중이다.

**메르세데스-AMG** 메르세데스-벤츠의 고성능 서브 브랜드는 메르세데스-벤츠와 인연은 있지만 엄연히 독립된 별개의 회사로 출발했다. 1967년 메르세데스-벤츠 출신의 엔지니어들이 설립한 레이싱 엔진 개발 및 생산 전문 기업이었던 것. 회사 이름인 AMG는 두 명의 엔지니어의 이름과 그중 한 명의 고향 지명에서 이니셜을 가져와 지었다. AMG의 시작은 레이싱 엔진 개발이었으나 차차, 그리고 자연스럽게 메르세데스-벤츠 자동차의 튜닝으로 사업 영역이 확대됐다. 1993년에는 메르세데스-벤츠와의 공식적인 협업으로 딜러 네트워크를 통해 AMG 튜닝 부품과 튜닝 모델을 판매하는 단계로 격상됐다. 마침내 1999년 메르세데스-벤츠 그룹의 자회사(Mercedes-AMG GmbH)로 편입되어 오늘날에 이른다. AMG도 M만큼이나 모터스포츠에서 큰 발자취를 남겼다. 300SEL '레드 피그'가 대표적인 초기 모델. 레드 피그가 확립한 AMG의 아이덴티티는 오늘날 메르세데스-AMG 브랜드의 성격에도 그대로 남아 있다. 그것은 바로 '절대적 차별성'이다. 레드 피그는 메르세데스-벤츠 300SEL 6.3을 가져다가 배기량을 극단적으로 높인 6.8ℓ 엔진으로 2톤짜리 레

이스카를 밀어붙이는 폭력적인 고성능이 인상적이었다. 그리고 이 혈통의 계승자는 AMG를 대중의 뇌리에 각인한 '더 해머'다. 560SEL의 엔진을 6ℓ로 배기량을 키워 E 클래스 쿠페의 엔진 룸에 가득 채운 해머는 성능 이상의 존재감으로 AMG의 차별성을 극대화했다. 메르세데스-벤츠 그룹의 계열사가 된 이후에도 AMG 모델은 단순히 빠르다는 말만으로는 부족한 별격의 럭셔리로서 고성능, 특히 파워를 활용하는 독특한 이미지를 구축한다. BMW의 M만큼이나 오늘날의 AMG는 전기차를 포함한 메르세데스-벤츠의 거의 모든 모델 라인업에 제공된다.



1 팝아트로 태어난 BMW M. 2022년 BMW는 제프 쿤스가 디자인한 M850i x드라이브 그란 쿠페를 99대 한정판으로 선보였다. 2 2023년 페블 비치 콩쿠르 엘레강스(Pebble Beach Concours d'Elegance)에서 역사적인 모델들과 함께 소개된 최신 메르세데스-AMG GT.





1

2

3

**아우디 RS** 아우디 고성능 라인업은 M이나 AMG와는 출발과 접근법이 다르다. 아우디의 고성능 라인업은 S와 RS 두 가지로 구성된다. S가 아우디 정규 모델 라인업의 최상위 고성능 모델을 의미한다면, RS는 아우디의 자회사인 아우디 스포츠사(Audi Sport GmbH)가 개발·생산하는 스포셜 라인업이라고 할 수 있다.

RS의 시작에는 포르쉐가 있다. 포르쉐-피에히 가문으로 엮여 있는 포르쉐와 폭스바겐 그룹 휘하의 아우디는 이전부터 서로 긴밀하게 협력하는 관계였다. 아우디 최초의 RS 모델인 RS2 아반트는 아우디 80의 고성능 모델이었던 S2를 포르쉐가 튜닝한 모델이었다. 사이드미러와 알로이 휠 등 포르쉐의 부품이 적용된 것도 특이한 점이었다.

이 외에도 아우디 RS와 S 모델에는 경쟁사에는 없었던(하지만 이제는 많이 비슷해진) 특징이 있다. 그것은 모든 RS와 S 모델은 콰트로 사륜구동 시스템이라는 점이다. 콰트로는 아우디가 랠리를 주름잡던 시절 아우디 콰트로, 아우디 스포츠 콰트로 등의 모델명이 되기도 했던 아우디의 영혼과도 같은 기술이다. 아우디 스포츠사의 이전 이름이 콰트로사(Quattro GmbH)였던 것도 어쩌면 당연한 것. 아우디 RS 배지 역시 RS3부터 시작해 대부분의 아우디 라인업에 존재하는 것은 M이나 AMG와 동일하다. 그러나 S 모델이 있기 때문에 RS는 그 이름, 즉 'Rennen Sport(레이싱 스포츠)'에 걸맞은 별격의 아이덴티티를 보다 뚜렷하게 지킬 수 있다.

**렉서스 F·재규어 SVR** 렉서스는 2006년에 출범한 F 브랜드를 갖고 있다. 이 'F'는 토요타 소유의 후지 스피드웨이에서 따온 이름이라고 한다. 기존 렉서스 브랜드 모델에서 스포츠성이 가장 강했던 IS를 바탕으로 한 IS F로 최초의 모델을 출시한 데에 이어 2012년에는 V10 엔진 사운드만으로도 화제가 되었던 LFA를 F 브랜드 고유 모델로 출시하며 야심 차게 출발했다. 이어 FC F, GS F 등으로 F 브랜드 라

인업을 확장했다. 렉서스는 일반 모델에 F 브랜드의 이미지를 적용하는 F 스포츠, 성능 강화 모델인 F 스포츠 퍼포먼스 라인을 추가하면서 독일 프리미엄 3사의 성공 공식을 그대로 따랐다. 한편 영국의 프리미엄 브랜드인 재규어 랜드로버도 SVO(Special Vehicle Operations) 부문이 운영하는 SVR(Special Vehicle Racing) 라인업을 고성능 서브 브랜드로 2014년에 소개했다. 재규어 F-타입 SVR과 F-페이스 SVR이 대표적인 모델이다.

**폭스바겐 R·토요타 GR·현대 N** 메인스트림 브랜드도 특별한 서브 브랜드를 운영하는 경우가 있다. 이들은 아무래도 럭셔리 이미지보다는 고성능 스포츠 모델 중심으로 운영된다. 그러나 브랜드에 따라서는 보다 다양한 전략적 목표를 지향하는 다양성이 존재한다. 폭스바겐 R이 골프 R32와 파사트 R36 등을 통해 메인스트림 브랜드의 '니어 럭셔리(Near Luxury)' 이미지로 운영했던 사례가 그중 하나다. 이후 기존 2.0터보 엔진의 고성능 튜닝과 스페셜 디자인 등으로 이미지를 강화하는 등 기존 라인업의 이미지 모델로서 R 모델의 활용법을 선택하고 있다. 그리고 디자인 패키지인 R 라인 패키지로 R 브랜드의 영역을 확장하기도 했다.

대표적인 메인스트림 브랜드의 고성능 서브 브랜드는 토요타의 GR, 즉 가주 레이싱(GAZOO Racing)을 꼽을 수 있다. 원래 토요타에는 1979년에 설립된 TRD(Toyota Racing Development)라는 모터스포츠 및 고성능 부문이 있었다. 그러나 2007년 GR 브랜드를 설립한 뒤 TRD는 오프로드 중심의 SUV 라인업의 고성능화에 집중하는 반면, 가주 레이싱은 다양한 스페셜 모델과 함께 고성능 온로드 모델에 집중하고 있다. GR은 핸들링의 묘미에 몰입하며 모터스포츠의 노하우를 도로 주행용 모델에 적용하는 것으로 이미지가 뚜렷하다. 현재 라인업은 GR 수프라, GR 86, GR 코롤라, GR 아리스 등으로 주로 소형·중형급이다.

탄소중립이 중요한 미래차로의 전환기인 요즘은 고성능 자동차에는 그리 호의적이지 않은 시기다. 그럼에도 최근 빠르게 성장 중인 고성능 서브 브랜드가 있는데 바로 현대의 N이다. 2012년 현대자동차는 N 사업부를 설립하고 i20 WRC 레이스카를 비롯해 다양한 고성능 콘셉트카를 개발하다가 2017년 i30N을 선보이면서 N 브랜드 모델을 최초로 공개했다. 하지만 i30N은 유럽 전용 모델이었고 우리나라에는 벨로스터 N을 선보였다. 또한 유럽용 i20N은 WRC에서의 성공에 힘입어 모터스포츠의 성공적인 브랜드 마케팅 활용 사례로 이어진다.

2021년에는 TCR 레이스카와 밀접한 관계를 갖는 아반떼

N과 소형 SUV인 코나 N으로 영역을 확장하며 내연기관 N 브랜드를 10년 만에 완주하는 매우 신속한 브랜드 빌드업을 보인다.

지난해에는 일곱 번째 N 모델이자 최초의 전기차 N 모델인 아이오닉 5N을 선보였다. 현대 N 브랜드가 내연기관 시대에는 후발 주자였다는 것이 고성능 브랜드 구축에 어쩔 수 없는 한계였다면, 이로써 전기차 시대에서는 '퍼스트 무버'로 리드하겠다는 강력한 의지를 실현한 모델이다. 그리고 전 세계의 긍정적인 평가는 그것이 단순히 N 브랜드의 의욕만은 아니었다는 것을 증명하고 있다.

미래에도 고성능 자동차는 존재할 것이다. 그러나 고성능

자동차가 갖고 있는 과거의 이미지는 확실히 벗어나야 한다. 자동차의 전환기인 지금, 고성능 자동차 서브 브랜드의 새로운 탄생들이 더욱 흥미진진한 이유다. **12**

**1** AMG 300 SEL 6.8 레드 피그는 오늘날 메르세데스-AMG의 성격을 규정한 모델이다. 1971년 스파-프랑코샹 24시간 내구 레이스에서, 2 콰트로 사륜구동이 기본인 아우디 RS 모델은 1980년대 모터스포츠를 주름잡았던 아우디 스포츠 콰트로의 후예라고 해도 무방하다. 1985년 몬테카를로 랠리에서, 3 아우디는 현재 전기차 라인업에도 RS 배지를 붙인다. 아우디 RS e-트론 GT. **4** 현대는 고성능 서브 브랜드를 낸 것은 늦었지만 전기차 시대엔 앞서가고 있다. 지난 5월 '2024 탑기어 전기차 어워드'에서 최고의 핫해치 EV로 선정된 아이오닉 5N.



4

@Hyundai





1968년식 볼리트 머스탱을 선두로 '스티브 맥퀸 카 쇼' 참가자들이 기념 주행에 나섰다. 자선 행사인 만큼 맥퀸 당대의 빈티지카만 있는 것은 아니다. 바로 뒤의 차는 2012년식 마세라티 MC 스트라달레다.

# Tributes to McQueen

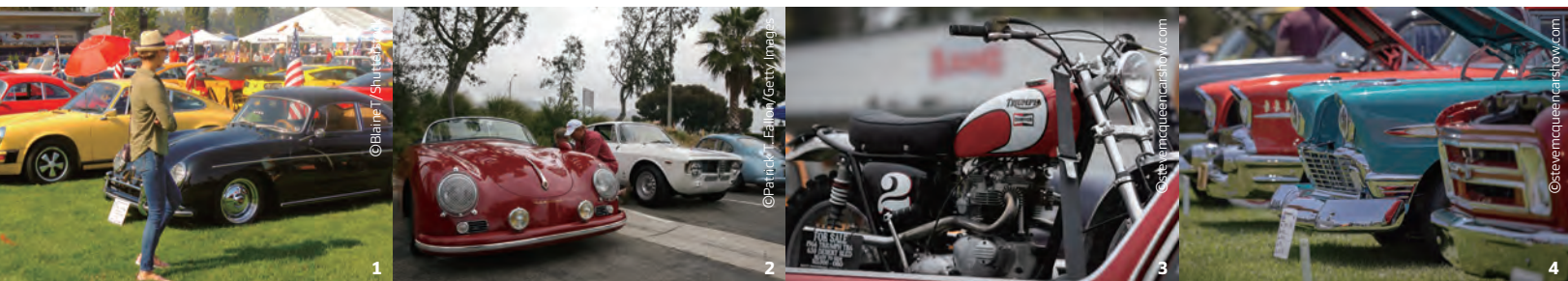
스티브 맥퀸의 친구들 자동차 및 모터사이클 쇼 이름이 좀 길지만 맥퀸의 팬이라면 기억해줄 만한 사설 모터쇼로, 자동차광 영화배우를 기리기 위한 의미 그 이상이다.

WORDS 이경섭 PHOTOGRAPHS 게티이미지, 셔터스톡, stevemcqueencarshow.com

무엇보다 흥미진진한 영화 주제 중 하나는 모터스포츠일 것이다. 스펙터클한 자동차 레이스를 다룬 수많은 영화의 주인공 중에서도 주저 없이 첫손을 꼽을 수 있는 상징적 배우가 바로 스티브 맥퀸이다. 약간 과장해서 말하자면 그는 연기한 것이 아니라 그 자신을 보여줬다.

1960~1970년대 할리우드를 풍미한 남성이 넘치는 미국 배우를 수식하는 단어로는 골초, 마초(Macho) 그리고 스피드광을 들 수 있다. 단지 모터사이클과 자동차가 많이 등장하는 영화에 출연했다는 이유로 스피드광이란 소리를 듣는 게 아니다. 맥퀸은 실제로 자동차는 물론 모터사이클 경주에 출전한 레이스 드라이버이기도 했으며 각각 100여 대의 모터사이클과 자동차를 소유하기도 했다.

맥퀸의 필모그래피 중 <매그니피센트 7(The Magnificent Seven)> 같은 서부영화나 <타워링(The Towering Inferno)> 같은 재난영화, <빠빠용(Papillon)> 같은 실화 드라마도 유명하지만 그를 설명하는 데는 아무래도 모터사이클을 타고 초원을 질주하는 명장면으로 기억되는



1963년 작 <대탈주(The Great Escape)>와 자동차 추격신의 교본으로 추앙받는 1968년 작 <블리트(Bullitt)>를 꼽을 수 있다. 그리고 무엇보다 자신의 실제 삶을 반영하며 후대에 더 큰 반향을 일으킨 1971년 작 <르망(Le Mans)>을 통해서 프로 드라이버 수준의 레이싱 솜씨를 뽐내며 영화사에 길이 남을 자동차광으로서의 아이코닉 이미지를 확고히 새겼다. 50세에 심장마비로 숨을 거둔 그는 평생 "레이싱이 내 삶이다"라고 말할 정도로 평생 자동차와 스피드를 사랑한 배우로 남았다.

자동차광으로서 맥퀸의 남다른 서사를 감안한다면 그의 이름을 기린 자동차 전시회가 존재한다는 것이 쉽게 이해될 법하다. 바로 '스티브 맥퀸의 친구들 자동차 및 모터사이클 쇼(Friends of Steve McQueen Car and Motorcycle Show)'다. 이 사적이고 독특한 민간 모터쇼가 출범한 배경에는 스티브 맥퀸의 청소년 시절 이력과 관련 있다.

대공황 시대에 출생해 세 살 때 부모에게 버림받고 외가에 보내진 이후 불우하게 자란 맥퀸은 14세에 가출하여 서커스단에 들어가 뒤 갠지에서 잡다한 범죄와 연루되며 소년기를 방황하다가 결국 소년원과 비슷한 캘리포니아의 보호 시설에 보내지게 된다. 여기서 맥퀸은 변화와 성숙의 시기를 맞이한다. 맥퀸은 별 볼 일 없던 자신의 삶을 크게 바꿔준 이곳을 고마워하며 배우로 성공한 뒤에도 매년 위문하고 후원하며 꾸준히 관계를 이어나갔다. 그 시설은 청소년의 갱생과 성장을 돕는 민간 비영리 커뮤니티인 '보이스 리퍼블릭(Boys Republic)'이다.

이러한 맥퀸의 뜻과 열정을 기리고 계승하기 위하여 훗날 '남부 캘리포니아 포르쉐 356 클럽'의 회원과 그들의 친구가 2008년 보이스 리퍼블릭을 후원하기 위한 기금 마련을 목적으로 자동차 모임을 겸한 기념 만찬 행사를 열었다. 이것이 전 세계 자동차, 모터사이클 및 오프로드 모터스포츠 애호가들을 끌어모으는 독특하고 매력적인 모터쇼의 시작이었다. 이후 매년 열린 행사를 통해 누적 430만 달러 이상의 수익금이 모금되었으며, 이 돈은 당연히 청소년을 위한 보이스 리퍼블릭의 의미 있고 다양한 프로그램과 캠퍼스 프로젝트에 후원금으로 사용되었다.

'스티브 맥퀸 카 쇼'는 영화배우이자 모터스포츠 아이콘인 그의 삶과 업적을 기리는 행사답게 맥퀸이 소유했거나 영화에서 실제로 운전했던 상징적 자동차와 모터사이클이 소개된다. 출품작의 대부분은 바로 그 모델을 소유한 참가자가 가져온다. 자동차로는 코브라, 머스탱, 트라이엄프, 포르쉐 등이, 모터사이클로는 트라이엄프, BSA, 인디안 등의 모델이 빠지지 않고 등장하며 그의 경력과 개인 생활을 조명하는 영화 포스터, 사진, 드라이빙 슈트, 헬멧, 트로피 등 다양한 기념물도 함께 전시된다. 맥퀸의 영화 및 레이싱 필름, 다큐멘터리 상영회도 열린다는 점에서 그를 사랑하는 팬과 영화 마니아에게 놓칠 수 없는 매력적인 기회다.

또한 행사의 목적에 부합하도록 진행 전반에서 보이스 리퍼블릭의 가치와 전통을 고스란히 반영한다. 보이스 리퍼블릭의 모든 프로그램은 어떤 형태로든 학생의 참여로 이루어지는데 이 행사도 다르지 않다. 전시장 준비부터 관중석·주차장 관리, 금요일의 웰컴 파티, 토요일의 갈라 디너, 일요일의 자동차 및 모터사이클 쇼에 이르기까지 수많은 학생의 적극적인 참여를 곳곳에서 느낄 수 있다(물론 이 행사는 기본적으로 자선·기부 이벤트다).

일례로 행사에서 수여하는 트로피 제작에도 학생들이 직접 참여한다. 기부된 자동차 부품과 캠퍼스의 목공소에서 만든 창의적인 작품을 결합해 독창적인 트로피를 만든다. 학생 심사위원들이 참가자 중에서 '베스트 클래식 모터사이클' '베스트 볼리트 머스탱(GT 390 Fastback)' '베스트 레이스카' 등을 뽑아 각각 '대탈주 트로피' '블리트 트로피' '르망 트로피' 등을 선사하는 어워드 행사에서 수여하기 위한 것이다. 주최 측은 이러한 흥미롭고 창의적인 아이디어를 통해 단순한 자동차 쇼를 넘어 자동차 애호가와 맥퀸 팬에게 보이스 리퍼블릭을 소개하고 학생들의 삶을 긍정적인 미래로 바꾸려는 노력을 소개하는 기회를 만들고 있다. 행사는 매년 르망 24시 시즌 직전에 LA 시내에서 45분 거리의 치노 힐스에 있는 보이스 리퍼블릭 캠퍼스에서 열린다. 올해는 5월 31일 환영회를 시작으로 6월 1일 스티브 맥퀸 자선 갈라 쇼, 6월 2일에는 <대탈주>를 주제로 올해의 자동차 및 모터사이클 쇼가 개최됐다. **12**

1 '스티브 맥퀸 카 쇼'는 흥겨운 잔치 같은 분위기의 자선 행사다. 2 왼쪽부터 1958년식 포르쉐 스피드스터, 1965년식 알파로메오 GTA, 1955년식 포르쉐 356 쿠페. 3 맥퀸은 모터사이클도 사랑했던 만큼 자동차뿐 아니라 빈티지 모터사이클도 다수 참가한다. 4 전시 모델은 대부분 행사 참가자들이 가져온 빈티지카다. 5 지난해 '베스트 콜벳'에 수여된 트로피. 보이스 리퍼블릭 학생이 만들었다.





# Thrill on Water

땅 위에 트랙 전용의 스포츠카가 있다면 물 위에는 레이스 요트에 버금가는 스포츠 요트가 있다. 안락한 레저가 아니라 고속 항해를 즐기기를 위한 사람을 위한 요트다.

WORDS 구분진 PHOTOGRAPHS PR



바람의 힘으로 항해하는 요트. 특히 여유를 즐기는 레저가 아니라 속도에 빠진 사람이라면, 도전해볼 만한 피가로 베네토 3.

©Beneteau

스포츠카가 모든 남자의 로망은 아니다. 빠르지만 불편하니까. 특히 ‘궁극의’ 따위의 수식어가 붙었거나 아예 ‘트랙 전용’으로 일반 도로에서는 몰 수 없다면 더할 나위 없이 빠른 대신 안락함이라고 찾아볼 수조차 없다. 그럼에도 그런 차가 눈이 휘둥그레질 정도로 비싼 가격표를 달고 꾸준히 등장하는 것을 보면 편안과 맞바꿔도 좋으니 속도의 가치를 높게 쳐주는, 그리고 그 가치를 큰돈으로 구매할 수 있는 사람도 있다는 얘기가.

이건 바다를 항해하는 무동력 요트에서도 마찬가지다. 사실 돛 달린 요트라고 해도 작은 엔진을 장착한 경우가 많지만 주로 항구 진출입 또는 비상용이며 통상 항해에는 사용하지 않기 때문에 당연히 ‘무동력’이라 부른다. 바람의 힘으로 나아가는 요트는 그 속도가 딱히 빠르지 않기 때문에 상대적으로 운치 있고 여유를 즐기는 호화로운 레저로 인식된다. 하지만 바람을 무시하지 마시라. 요트 중에서도 호사를 부리거나 안락한 항해 대신 오로지 속도를 내기 위해 건조된 스포츠 요트 또는 스피드 요트가 있으니. 스포츠 요트는 한 손에 와인 잔을 들고 여유롭게 즐기는 항해와는 결이 다르다. 물결을 가르며 속도가 빠를수록 몸은 고되지만, 도로 위 스포츠카와는 또 다른 도파민이 마구 뿜어져 나오는 쾌속 항해다.

우리나라에는 요트 인구가 대단히 적지만, 세계적으로는 그렇지 않다. 글로벌 마켓 인사이트(GMI) 통계에 따르면 2022년 세계 요트 산업의 시장 규모는 약 11억 달러에 달한다. 전년 대비 약 6.75% 성장한 수치다. 요트 대회인 F1이라 할 수 있는 아메리카컵과 세계를 일주하는 오션 레이스(예전 볼보 오션 레이스)는 전 세계적으로 수백만 명의 시청자와 팬을 확보하고 있다. 직접 요트 레이스에 참가하는 사람도 매년 꾸준히 증가하고 있다. 그만큼 스포츠 요트 마니아도 많다는 얘기.

저명한 요트 제작사의 라인업은 대부분 크게 두 가지로 나뉜다. 하나는 조종성이 용이하고 안락함을 극대화한 럭셔리 요트, 다른 하나는 속도에 치중한 스포츠 요트다. 예컨대 오랜 전통과 명성을 자랑하는 프랑스의 요트 명가 베네토(Beneteau)의 경우 오세아니스 시리즈는 호사스러운 수상 레저에 초점을 맞춘 럭셔리 요트고, 퍼스트 시리즈는 경쟁을 즐기거나 스피드광인 사람을 위해 설계·제작하는 속도 위주의 스포츠 요트다. 그래서 오세아니스 시리즈는 30.1(길이 9.53m)부터 시작하지만 퍼스트 시리즈의 가장 작은 모델은 14(길이 4.3m)다. 즉 퍼스트 14는 선실이 없는 딩기(Dinghy)급 요트다. 물론 퍼스트 24(7.29m)부터는 단순하고 실용적인 선실을 갖추고 있지만, 일부 퍼스트 시리즈에는 항해 성능이 더 우수하고 더 비싼 SE 모델이 별도로 있다는 점도 앞서 살펴본 자동차 브랜드의 고성능 배지와 비슷한 개념이다.



제37회 아메리카컵 대회의 최종 도전자를 가리는 예선에 사용된 매커너히 AC40은 일반인이 구매할 수도 있는 레이스 요트다.

©McConaghy



하이드로포일을 갖춘 소형 스피드 요트 와즈프를 개발한 앤드루 맥두걸이 노익장을 과시하며 항해하는 모습.

리 요트, 다른 하나는 속도에 치중한 스포츠 요트다. 예컨대 오랜 전통과 명성을 자랑하는 프랑스의 요트 명가 베네토(Beneteau)의 경우 오세아니스 시리즈는 호사스러운 수상 레저에 초점을 맞춘 럭셔리 요트고, 퍼스트 시리즈는 경쟁을 즐기거나 스피드광인 사람을 위해 설계·제작하는 속도 위주의 스포츠 요트다. 그래서 오세아니스 시리즈는 30.1(길이 9.53m)부터 시작하지만 퍼스트 시리즈의 가장 작은 모델은 14(길이 4.3m)다. 즉 퍼스트 14는 선실이 없는 딩기(Dinghy)급 요트다. 물론 퍼스트 24(7.29m)부터는 단순하고 실용적인 선실을 갖추고 있지만, 일부 퍼스트 시리즈에는 항해 성능이 더 우수하고 더 비싼 SE 모델이 별도로 있다는 점도 앞서 살펴본 자동차 브랜드의 고성능 배지와 비슷한 개념이다.

스포츠 요트라면 무엇보다 피가로 베네토 3라는 모델을 소개하지 않을 수 없다. 10.89m 길이의 피가로 베네토 3는 프랑스의 유명한 솔로 레이스인 피가로 클래스를 비롯한 전 세계 중급 요트 대회인 레이스 요트로도 사용되는 모델이다. 자동차 브랜드의 F1 GT3/GT4 호몰로게이션을 취득한 기성 레이스카와 비슷한 개념으로 이해하면 된다. 최고 속도는 통상 20노트로 알려졌지만 지난해 ‘올렉스 차이나 시 레이스’에서 21노트(약 39km/h)를 기록했다고.

피가로 베네토 3의 핵심 기술은 세 가지다. 오늘날 최상급 레이스 요트의 당연한 기술로 자리 잡은 하이드로포일(Hydrofoil), 탄소섬유로 만들어진 일체형 돛대(Mast), 그리고 이중 키(Twin Rudder) 시스템이다. 가격이 21만 6000유로(약 3억 2000만원)에서 시작하는 주제에 주방도 없고 욕실도 없다. 선실에는 고된 몸을 잠시 쉬 수 있을 정도의 간이침대만 넣어준다. 놀랄 것은 없다. 람보르기니 우

라칸과 걸모습은 비슷하지만 슈퍼 트로페오 레이스에 참가하려면 구입해야 하는 우라칸 슈퍼 트로페오 예보 2역시 에어컨이나 오디오 따위는 없으니까.

호주 매커너히(McConaghy)사는 차원이 다른 스포츠 요트의 최고봉을 제작한다. 아메리카컵 대회의 레이스 요트를 축소한 개념의 4인승 요트 AC40은 온통 탄소섬유로 만들어진 데다가 유압으로 작동시키는 하이드로포일, 양력을 이용해 말 그대로 바람보다 빨리 달릴 수 있게 하는 윈세일 그리고 첨단 소프트웨어 및 센서 시스템, 공기역학적 설계, 이중 키 구조 등 현존 최고의 기술을 자랑한다. 20노트(약 37km/h)의 진풍속(TrueWind)에서 최고 속도 44노트(약 81km/h)를 낼 수 있는 AC40은 아메리카컵 대회 참가자의 훈련 및 도전 팀들의 예선 레이스(Preliminary Regatta) 등에 사용된다. 아예 레이스 요트 그 자체인 AC40은 285만 달러(약 39억원) 이상 지불할 능력이 된다면 개인이 구매할 수도 있다.

모든 스피드 요트가 역 소리가 나게 비싼 건 아니다. 앞서 지나간 딩기가 있으며 하이드로포일을 적용한 모스(Moth)라는 게 있다. 이들은 모터스포츠에 비유하자면 카트(Kart)라고 할 수 있을 법한 소형 요트다. 보통 1~2인승으로 항해의 기초를 익히는 용도로 곧잘 쓰이며 그 자체로 속도감 있는 항해를 즐기는 스포츠 요트이기도 하다. 특히 2016년 매커너히가 모스 클래스의 일종으로 개발한 와즈프(Waszp)가 최근 인기를 끌고 있다. 비록 작더라도 하이드로포일 기반의 모스와 와즈프는 20노트(약 37km/h) 이상의 속도를 낼 수 있고 레이스 중에는 36노트(약 67km/h)를 찍기도 한다. 작은 만큼 가격도 저렴해 수천~1만 달러 내외로 구입할 수 있다. **17**



# Wind Assisted Propulsion

유행은 들고 돈다는 진리를 다시 한번 확인할 수 있는 사례가 등장했다. 200년 전 처음 등장한 하이브리드 범선이 오늘날 돌아온 것은 단순한 흥밋거리를 넘어 친환경 의제에 부합하는 신기술 모색의 성공적인 사례다.

WORDS 안준하 PHOTOGRAPHS 게티이미지, PR

19세기 초에 증기기관을 이용한 동력 선박이 등장한 이래 1830년대 들어서는 영국이 브리스톨과 미국 뉴욕을 잇는 대서양 횡단 노선에 증기선을 운영하기 시작했다. 초기 증기선은 석탄을 때는 증기기관과 함께 돛대를 갖춘, 요즘 식으로 말하면 하이브리드 선박이었다. 당시로서는 어떤 식으로든 문제가 생길 수 있으며 석탄을 돈 내고 사야하는 증기기관에 비해 가장 신뢰할 수 있는 원양 항해 수단인 범선이었고 바람은 고장 나거나 고갈될 리가 없는 무료 에너지였기 때문이다.

그 후로도 오랫동안 증기선은 범주(帆走, Wind Sailing)와 동력 항행을 병행했다. 점차 증기기관의 신뢰성이 향상되고 운영 비용이 저렴해지면서 거의 돛을 사용하지 않게 되었을 때도 돛대를 완전히 버리지는 않았다(비록 돛대를 네 개에서 두 개로 줄이는 한이 있더라도). 이에 돛대가 없는 증기선이 바다를 누비게 된 것은 1890년대부터고, 20세기 초까지도 여전히 '증기범선'이 건조되곤 했다.

몇 년 전 복고(Retro)가 하나의 문화현상으로 유행했는데, '증기범선'이 등장한 지 1세기를 한참 넘은 지금 바다에서는 다시 바람의 힘을 보조적으로 이용하는 레트로 테크놀로지가 관심을 끌고 있다. 물론 오늘날에도 바람으로 추진하는 요트가 있지만, 여기서 소개하려는 대상은 전 세계 교역 물동량의 90%를 차지한다는 화물선이다. 마치 옛날의 '증기범선'처럼 엔진에 더해 바람의 힘을 이용하는 화물선이 등장한 것이다.

지난 3월 세계 4대 곡물 메이저 기업 중 하나인 카길(Cargill)은 미쓰비시 그룹 산하의 용선사 MC 시핑(MC Shipping)이 소유한 벌크선 픽시스 오션(Pyxis Ocean) 호의 시험 운항에서 기대했던 결과를 얻었다고 발표했다. 벌크선은 곡물, 석탄, 광석, 시멘트 등 포장되지 않은 화물을 운송하도록 설계된 상선이다. 229m 길이의 하이브리드 벌크선은 바람의 힘으로 하루 평균 3톤의 디젤 연료를 절감할 수 있을 것으로 예측된 대로 운항할 수 있었다고 해

운 산업에 재생에너지를 직접적으로 사용할 수 있도록 하는 풍력 보조 추진(Wind Assisted Propulsion) 기술의 잠재력이 확인된 것이다.

픽시스 오션은 약 1만 2000마력의 디젤엔진과 함께 해양 엔지니어링 회사 바 테크놀로지스(BAR Technologies)가 개발한 윈드윙스(WindWings) 두 개를 수직으로 장착했다. 유체역학 기술로 탄생한 윈드윙스는 얼핏 보면 네모난 판 같은데, 비행기 날개처럼 바람을 받아 배의 전진 방향으로 양력(추진력)을 발생시키는 첨단 슬리드 윈드 돛이다. 바람의 방향은 언제든지 바뀔 수 있다. 윈드윙스는 360° 회전식인 데다가 비행기 날개에 장착되는 것과 같은 플랩(Flap)을 프레임 양쪽에 설치해 필요에 따라 적절한 추진력을 얻을 수 있도록 단면 형상을 바꿀 수 있다. 다리 아래를 통과할 때라든가 화물 적재 및 하역에 방해되지 않도록 윈드윙스를 통째로 90° 눕힐 수도 있다.

윈드윙스는 선교(브리지)의 통제 시스템에서 터치 패널로 제어한다. 옛날 범선처럼 바람 방향에 따라 수동으로 돛을 조작할 필요가 없는 윈드윙스는 배에 설치된 여러 센서의 정보를 토대로 최적의 상태로 조정되도록 회전 및 플랩 작동이 완전 자동화됐다. 다시 말해 특별한 추가 인력은 필요치 않다는 뜻이다. 돛을 두 개 달았다고 해서 이 육중한 벌크선이 엔진을 전혀 사용하지 않는 것은 아니다. 다만 픽시스 오션은 시험 운항 기간 동안 하루 평균 3톤, 최적의 항해 조건에서 가장 기록적인 날에는 하루에 11톤의 연료를 절감할 수 있었다.

픽시스 오션은 윈드윙스를 설치한 중국 코스코(COSCO) 조선소가 있는 상하이에서 2023년 8월 출항했으며 시험 운항 첫 6개월 동안 인도양, 태평양, 북대서양 및 남대서양을 항해하고 칠레 남단의 혼곶과 아프리카 남단의 희망봉을 통과했다. 빈 배로 다닌 것이 아니다. 예컨대 9월에 브라질에서 6만 3000톤의 대두박(Soybean Meal)을 싣고 10월에 폴란드에 운송하는 식이었다. 카길의 해상 운송 사업



©Radmir Rezn/Geety Images

1

©Cargill

2

3

©BAR Technologies

1 1901년 진수돼 스코트와 새클턴의 남극 탐험에 사용된 RRS 디스커버리호는 돛대와 증기기관-갑판 중앙부 노란 원통이 굴뚝을 갖췄다. 지금은 영국 런던에서 선박 박물관으로 활용되고 있다. 2 카길의 곡물을 실어 나르는 픽시스 오션은 엔진과 바람의 힘을 사용하는 하이브리드 벌크선이다. 연료 및 탄소 배출을 절감하기 위해 두 개의 윈드윙스를 설치했다. 3 바 테크놀로지스가 개발한 윈드윙스는 양쪽에 플랩을 갖춘 회전식 슬리드 윈드 돛이다.

부문 안 딜레만 사장은 이번 테스트 결과에 고무돼 있다며 이렇게 말했다. “우리는 해운 산업의 변화의 최첨단에 서 있다. 바람을 이용하는 기술이 단기, 중기 및 장기적으로 우리의 탈탄소화 목표를 달성하는 중요하고 비용 효과적인 방법이 될 수 있다고 믿는다.” 그가 언급한 것처럼 풍력 보조 추진은 연료 절감이라는 가치 외에도 이산화탄소 배출 감소라는 시대적 의미를 갖는다. 특히 연료를 덜 쓴다는 것은 엔진에서 태울 때 배출되는 것뿐 아니라 그 연료를 유전에서 생산하고 정제하고 유통하고 운항하는 전 과정(Well-to-Wake)에서 배출되는 탄소까지 누적해 줄어들기 때문에, 하루 3톤의 연료 절감은

11.2톤의 이산화탄소 감축에 해당한다. 이는 윈드윙스를 설치하기 전의 픽시스 오션이 배출하는 탄소량의 14%에 해당한다고. 바 테크놀로지는 기존 선박을 윈드윙스 시스템으로 개조하면 최대 약 25%, 처음부터 최적화된 선박으로 건조하면 최대 약 30%의 연료 절감 효과를 얻을 수 있다고 말한다. 다만 모든 선박에 적용할 수는 없다. 갑판에 돛대를 설치하는 것이므로 유람선이나 컨테이너선처럼 불룩한 배에는 적용하기 어렵고, 화물창이 선내에 있으며 윈드윙스를 늘릴 수 있도록 갑판이 대략 평평한 벌크선과 유조선에 적합한 기술이다. [2]



# Glamorous Experience

여행 고수의 마지막 선택은 유람선이라고들 한다. 럭셔리 여행 프로그램으로도 잘 알려진 포시즌스가 새로운 럭셔리 요트 상품을 준비하고 있다.

WORDS 이소영 PHOTOGRAPHS 포시즌스 요트

승객에게 제공할 서비스와 경험을 중시해 건조 중인 전장 207m의 포시즌스 요트.

여행만큼 우리를 행복하게 하는 것이 또 있을까? 우리는 열심히 일한 만큼 최고의 휴가를 즐길 권리가 있다. 여행이 모두의 관심 대상이 되면서 익숙한 여행보다는 완벽하게 준비된 프로그램이 인기를 모으고 있다. 예컨대 호텔과 리조트 체인으로 유명한 포시즌스는 2015년 전용기를 타고 만끽하는 호화로운 여정으로 프라이빗 제트기 투어를 선보였는데, 오는 2026년부터는 럭셔리 유람선 여행인 포시즌스 요트 프로그램을 운영할 예정이라고 밝혀 모두를 설레게 하고 있다. 포시즌스는 이미 다채로운 프로그램을 공개하고, VIP 초대 중심으로 예약을 받고 있다. 유람선부터 살펴보자. 이 화려한 요트가 여행자의 이동 수단이자 호텔이며, 레저 공간이 될 것이기 때문이다. 포시즌스는 럭셔리 요트 회사 마크-헨리 크루즈 홀딩스, 슈퍼요트를 건조하는 것으로 유명한 이탈리아 조선소 핀칸티에리와 함께 포시즌스 요트의 창립 여정을 마무리하고 있다. 2025년 말에 진수할 예정인 포시즌스 요트를 만드는 데 4억 유로(약 5900억원)가 들었다고 한다. 요트의 날렵한 라인부터 데크에 이르기까지, 바다에서 하늘로 이어지는 수려한 디자인은 여행에 대한 기대감을 북돋운다.

요트 길이는 207m에 ‘불과’하다. 20세기부터 진행된 유람선의 거대화로 오늘날 여러 유람선사가 항공모함보다 더 큰 초대형 유람선을 띄우는 시대가 됐지만 포시즌스가 원하는 것은 ‘규모의 미학’이 아니다. 포시즌스 요트의 객실은 단 95개. 200m급 유람선을 운영했던 일반 유람선사가 3~4배쯤 많은 수의 객실을 설치했던 것에 비하면 아주 적은 수다. 그만큼 승객과 직원 비율이 1:1에 달해 언제나 즉각적이고 긴밀한 서비스가 가능하다. 여행 코스에 따라서는 오히려 승객보다 직원 수가 많을 때도 있을 것이라고 참고로 현존 최대의 유람선은 365m에 달하는데 객실 수가 총 2600개가 넘고 승객과 직원 비율이 3.2:1 정도다. 그래도 초대형 유람선에는 놀이공원을 방불케 하는 별별 시설을 다 갖추고 있어서 좋다고? 좋긴 한데, 그 배에 탑승한 승객이 최소 6000명 이상, 최대 7500명—‘줄을 서시오’—이라는 것도 생각해봐야 한다. 포시즌스는 추구하는 바가 전혀 다른 것이다. 포시즌스 요트에서는 원할 때 풀워 있는 사고 활동을 하고 또 원할 때 자신만의 사생활과 공간으로 돌아가 호젓한 시간을 누릴 수 있다. 포시즌스 요트는 호사스러운 특권을 허락받은 소수 정예

를 위한 럭셔리 유람선이다. 평생 잊지 못할 추억을 선사할 것이 분명한 이 배는 첨단기술을 집약해 여행하면서 탄소 배출에 대한 죄책감도 희석시켜준다. 환경보호에 대한 기준을 훨씬 까다롭게 적용해 지속 가능성을 최우선으로 설계한 포시즌스 요트는 국제 표준보다 월등히 높은 녹색 에너지 연료와 무공해 에너지원을 사용하는 전기 하이브리드 선박으로, 기항지에 정박했을 때는 엔진을 돌리지 않고 배터리만을 사용한다. 포시즌스 요트에서 승객이 갈 수 있는 층은 가장 아래에서부터 맨 위 데크까지 10개 층이다(가장 비싼 객실에 묵는 승객이라면 최상층 데크에서 그들만 올라갈 수 있는 3개 층이 더 주어진다). 그 가운데 객실이 배치된 데크는 모두 일곱 개. 모든 객실은 바다에 면한 테라스를 갖고 있으며, 가장 작은 시뷰(Seaview) 스위트라 할지라도 킹사이즈 더블베드가 놓이고 널찍한 욕실을 갖춘 44㎡ 면적이다(이 또한 앞서 언급한 현존 최대의 유람선에서 가장 작은 객실의 3배다). 안락한 소파는 실내에도, 통유리창 너머의 테라스에도 있다. 포시즌스 요트의 모든 객실은 ‘바다 위의 별장’을 지향하고 있다.

가장 큰 퍼널(Funnel) 스위트는 꼭대기 4개 층에 걸쳐 있으며 총 460㎡의 실내 공간 외에도 457㎡에 달하는 엄청난 면적의 테라스가 딸렸으며 스플래시 풀과 야외 샤워 시설까지 마련됐다. 침실은 3개. 호화로운 인테리어를 자랑하는 퍼널의 모든 층은 배의 선수 방향으로 280° 파노라마 뷰 창이 설치돼 바다와 하늘이 맞닿은 풍경을 바라보며 하루를 시작하고 마칠 수 있다. 특히 포시즌스 요트의 꼭대기 층은 번덕스러운 바닷바람을 완벽하게 차단하는 안전유리로 감싸인 퍼널 투숙객 전용의 전망대로, 편안하게 소파에 앉아 섬과 바다와 하늘을 여유롭게 조망할 수 있다. 4층을 어떻게 오르내리느냐고? 걱정 마시라. 퍼널은 전용 엘리베이터가 설치돼 있다. 포시즌스 요트는 11개의 레스토랑과 라운지, 바를 갖추고 있으면서도 모든 식사는 객실에서도 언제나 가능하다(실내 또는 테라스에 차려달라고 선택할 수 있어 항해의 낭만을 100% 만끽할 수 있다). 유람선 여행의 묘미 중 하나는 선상 수영장에서 만끽하는 낭만이다. 메인 데크 선미 쪽에 설치된 길이 20m, 폭 5m의 수영장은 유압 리프팅 장치로 데크 이 확장될 수 있어 필요에 따라 야외 영화 상영은 물론 결혼

식 같은 이벤트 공간으로 변신하기도 한다. 스파와 웰니스 시설도 충실히 갖췄으며 어린이 전용 공간도 운영된다. 맨 아래 데크에는 수정처럼 맑은 바다에서 스노클링과 윈드서핑 등의 워터 스포츠를 즐기거나 소형 보트에 옮겨 타는 용도의 확장식 마리나를 갖췄다. 두 척의 상륙선 그리고 해변 그랜드 투어를 위해 설계된 해상 리무진도 포시즌스 요트 경험의 일부다. 물론 각각의 항구에 정박했을 때 그곳의 자연과 문화를 만끽하는 기항지 투어 또한 매력적인 프로그램으로 준비돼 있다. 포시즌스 요트의 첫 시즌은 2026년 1월 카리브해의 겨울과 봄을 즐기는 특별한 여행으로 시작한다. 바베이도스에서 출항해 아루바에서 마치는 8일짜리 상품으로, 요금은 최저(시뷰 스위트 기준) 1만 9900달러(약 2700만원)부터다. 그 밖에 날짜에 따라 대서양 횡단 및 다양한 지중해 여행이 준비됐다. 모든 여행 일정은 유연성을 염두에 두고 설계돼 고객이 익숙한 것 이상을 탐험하면서 자신만의 모험을 맞춤형할 수 있게 한다. 여정은 5~12일 사이. 포시즌스 요트의 첫 시즌 계획은 33개국, 137개의 독특한 도시를 여행하는 것이다. **1**



1



2



3



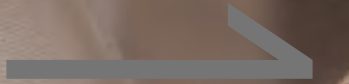
4

1 선미에 자리 잡고 있는 야외 수영장. 폴사이드 오른쪽에는 바가 마련돼 있다. 2 선 데크 수영·스노클링 플랫폼으로 사용할 수 있도록 설치된 확장식 마리나. 3 요트 최상층 데크 4개 층에 걸쳐 있는 퍼널 스위트의 전망. 4 가장 저렴한 객실 시뷰 스위트조차 널찍한 전용 테라스를 갖추고 있다.





MOTIVE





# Wonder Watches

지난 4월 스위스 제네바에서 2024 워치스 앤 원더스(Watches and Wonders)가 열렸다. 54개 브랜드가 고유한 손목시계를 선보이며 수백 년 기계 기술 역사의 궁극을 자랑했다. 특히 아름답고 매혹적인 '공학적 예술 작품'을 지면으로 감상해보자.

WORDS 김민정 PHOTOGRAPHS PR



IWC

**Portugieser Perpetual Calendar 44**  
2003년 첫선을 보인 후 20년의 시간이 흐르는 동안 포르투기저 퍼페추얼 캘린더 컬렉션은 IWC를 대표하는 주요 모델로 자리 잡았다. 2024년 새롭게 단장한 직경 44mm 모델은 퍼페추얼 캘린더라는 공학적 완성도 위에 호라이즌 블루, 톤, 음시디언, 실버 문이 개성 넘치는 네 가지 화려한 색상을 구사한 재기 발랄한 손목시계다. 시곗줄 역시 다이얼 컬러에 맞춰 조화롭게 구성된다. IWC의 시그너처라고 할 수 있는 더블 문(Double Moon) 디스플레이를 탑재했으며, 기존 제품에 비해 케이스 링이 얇아지면서 측면 윤곽 디자인이 더 날렵해졌다. 다이얼은 15점의 투명 래커를 칠한 후 미세 그라인딩 작업을 거쳐 뛰어난 광택을 보여준다.

©IWC



Jaeger-LeCoultre

**Duometre Heliotourbillon Perpetual**  
시간을 정확히 측정하기 위해서는 무브먼트 배열에서 탈진기까지 동력 공급을 안정적으로 유지해야 한다. 하지만 컴플리케이션 기능이 작동할 때는 동력의 일부를 끌어다 쓰기 때문에 안정적인 흐름을 방해할 우려가 높았다. 이를 해결하기 위해 에거 르쿨트르는 2007년 두 개의 배럴과 두 개의 기어 트레인을 하나의 캘리버에 장착한 듀오미터 시스템을 선보였고, 올해는 3축 티타늄 케이스로 팬이 움직이는 것 같은 시각적 효과를 보여주는 헬리오투르비옹 퍼페추얼로 승기를 잡았다. 다이얼 하단에 위치한 퍼페추얼 캘린더는 일수가 다른 윤년을 자동으로 조정하는데, 윤년의 마지막 숫자를 빨간색으로 표시해 시인성을 높였다.

©Jaeger-LeCoultre





Hublot

**MP-10 Tourbillon Weight Energy System**  
 '시계를 만든다는 개념을 완전히 새롭게 해석한 워블로의 2024 신작. 이 시계에는 동그란 다이얼도 시곗바늘도 없다. 시간을 읽으려면 지금까지와는 전혀 다른 방식으로 접근해야 한다. 시간과 분은 다이얼 상단의 숫자 두 줄로 확인할 수 있다. 가운데의 녹색에서 빨간색으로 차츰 폭이 좁아지는 회전반은 파워 리저브 표시기. 맨 아래의 투르비용 케이지는 초를 보여주는 회전 링을 두르고 있다. 바깥쪽 양 측면에 있는 두 개의 무게 추는 위아래로 움직이며 시계에 동력을 전달하는 웨이트 에너지 시스템이다. 쉬지 않고 움직이는 이 4개의 장치를 통해 새로운 개념으로 시간을 읽을 수 있는 워블로 MP-10은 시계 공학의 새로운 세계를 보여주는 걸작으로 평가받는다. 50점 한정 생산.

©Hublot



Van Cleef & Arpels

**Lady Arpels Brise D'Été**  
 반클리프 아펠의 포에틱 컴플라케이션(Poetic Complacation)은 우주와 자연을 모티프로 서정적이고 아름다운 장면을 다이얼 위에 구현하는 것으로 유명하다. 올해는 레이디 아펠 시리즈 중 프랑스로 '여름 바람'을 의미하는 브리즈 데테(Brise D'Été)를 내놓았다. 바람에 살랑이는 꽃과 나비를 연출한 오토마톤(Automaton) 제품이다. 왼쪽 버튼을 누르면 줄기 위에 피어 있는 세 송이 꽃이 흔들리며 두 마리 나비가 한 바퀴 회전한다. 작동이 끝나면 나비들은 원래 위치로 되돌아가는데, 오렌지와 블루 컬러의 두 마리 나비가 정오와 자정에 번갈아가며 시간을 가리키는 방식이다. 표현하는 대상에 따라 다양한 에나멜 기법을 사용해 미학적 완성도를 높였다.

©Van Cleef Arpels

MM-MMM





Piaget

**Altiplano Ultimate Concept Tourbillon**  
 피아제는 오랜 시간 동안 세계에서 가장 얇은 기계식 시계를 만드는 일에 집중해왔다. 2018년 화제를 모은 알티플라노 울티메이트 콘셉트는 2mm라는 비현실적인 두께를 실현한 제품이었다. 6년 만에 투르비옹까지 탑재하며 다시 한번 독보적인 기술력을 뽐냈다. 투르비옹을 동전보다 얇게(1.49mm) 만들기 위해 피아제는 기존의 투르비옹을 완전히 해체해 재구성했으며 후로 티타늄을 사용해 그 무게가 0.37g에 불과하다. 시간과 분을 표시하는 다이얼은 중앙에서 살짝 벗어나 있으며, 10시 방향에서 1분에 한 번 회전하는 투르비옹의 링에는 초 인디케이터가 새겨졌다. 알티플라노 울티메이트 콘셉트 투르비옹은 한정판이 아닌 정규 모델로 출시될 예정.

©Piaget

TAG Heuer

**Monaco Split-Seconds Chronograph**  
 1969년 처음 등장한 태그호이어 모나코의 55년 역사를 기념하는 제품. 스플릿 세컨드—프랑스어로 라트라판테(Rattrapante)—는 서로 다른 시간 간격을 동시에 측정할 수 있는 기능으로, 모노 크로노그래프 메커니즘보다 복잡해 브랜드의 기술력을 가늠할 수 있는 잣대로도 활용된다. 태그호이어는 회중시계 시절부터 스플릿 세컨드를 넣은 다양한 스톱워치와 타이머를 제작해 스포츠에서 명성을 쌓아왔는데, 보세(Vaucher Manufacture Fleurier)와 협업해 만든 캘리버 TH81-00 무브먼트를 통해 드디어 두 개의 램타임을 별도로 측정할 수 있는 손목시계까지 빛어낸 것이다. 오리지널 블루와 레이싱 레드 두 가지 버전으로 출시했다.



©TAG Heuer



# 2024 Paris Olympics Preview

7월 26일 파리 올림픽이 개막한다. 세계 최대 규모의 스포츠 제전을 앞두고 과연 어떻게 진행될지, 어떤 종목을 특히 주목하면 좋을지, 나아가 기대와 아쉬움 섞인 프리뷰를 준비했다.

WORDS 김유준 PHOTOGRAPHS 게티이미지

제33회 파리 하계 올림픽 성화는 5월 8일부터 프랑스 전국을 누비며 봉송돼 7월 26일 개회식에서 루브르 박물관 앞에 설치된 성화대에 불을 붙이게 된다.

아마도 지난 4월 26일이 기점이 아니었을까 싶다. 황선홍 감독이 이끄는 국가대표 올림픽 축구 팀이 신태용 감독이 이끄는 인도네시아 대표 팀에게 패배했을 때, 파리에서 열린 제33회 하계 올림픽을 향한 대한민국의 기대는 무참히 꺾이고 말았다. 그 결과에 절망한 것은 비단 축구 관계자뿐만은 아니었을 것이다. 올림픽에 희망을 걸고 있는 수많은 체육인은 물론이고, 올림픽 중계로 시청률과 광고 수익이라는 두 마리 토끼를 잡으려 했던 방송 관계자 역시 한숨을 내쉬었을 게 틀림없다. 인기 종목인 축구가 10회 연속 올림픽 진출이라는 쾌거를 달성하지 못함에 따라 생겨나는 악영향이란 엄청날 테니까.

손흥민도 없고, 이강인도 없으며, 여자배구의 김연경을 비롯한 구기 종목의 슈퍼스타들이 일제히 사라져버린 올림픽. 오는 7월 26일부터 8월 11일까지 프랑스 파리에서 개최될 올림픽에서는 대한민국 선수단의 어느 누구에게도 눈을 쬐야 할지 당초 감도 잡히지 않는다.

그럼에도 이번 올림픽에 흥미를 가져야 할 요소는 적지 않다. 예부터 유럽 문화의 중심인 예술의 도시 파리에서 펼쳐지는 스포츠 제전이 어떤 모습일지 지켜보는 것 자체가 흥미롭다. 이번 올림픽을 두고 '문화국(國) 예술시(市)에서 열리는 스포츠 이벤트'라고 표현한 글귀가 기억나는데, 경기 결과는 둘째치고 프랑스 파리 사람들이 어떻게 일상을 보내는지에 관심을 두는 이들도 적지 않다.

## 모두에게 열린 개회식

프랑스 관광청은 "7월 26일 치러지는 이번 개회식이야말로

파리 올림픽은 사상 처음으로 개회식을 경기장 밖에서 개최할 뿐 아니라 야외 특설 경기장에서도 경기를 연다. 지난 5월 에펠탑 너머의 상드마르스 광장에 비치발리볼 경기장과 관중석을 설치하는 모습.



©Loic Cousin

로 2024 파리 올림픽에서 특별한 관전 포인트가 될 것"이라고 자신하고 있다. 올림픽 개회식은 센강 전역에서 모두에게 열린 행사로 개최될 예정이다. 약 6km에 이르는 파리 시내 센강 유역에서 에펠탑을 바라보며 사상 최대 규모의 개회식이 펼쳐질 것이다(올림픽에 뒤이어 개최되는 패럴림픽 개회식은 샹젤리제~콩코르드 광장에서 열릴 예정). 마지막 경기가 우리 시간으로 8월 11일 오후 10시 30분에 시작하는 여자 농구 금메달 결정전인 만큼, 올림픽 폐회식은 한밤중이나 볼 수 있겠다.

새로운 인프라를 만들지 않고 프랑스의 손꼽히는 유산 경기장으로 사용한다는 점도 주목할 만하다. 파리의 상징인 에펠탑 아래에서 비치발리볼과 장애인 축구 경기가 열리는 것을 필두로, 베르사유궁전에서 승마와 근대5종 경기가 열리며, 콩코르드 광장에서는 BMX 자유형 경기와 스케이트보드 경기가 열린다. 참고로 모든 올림픽 경기와 행사 일정은 국제 올림픽 위원회(IOC)의 공식 홈페이지(olympics.com/ko)에서 확인할 수 있다.

우리나라 대표 팀의 효자 종목인 양궁 경기는 나폴레옹의 유해가 안치된 앵발리드 광장에서 열린다. 앵발리드는 프랑스 역사상 군사적 업적을 이룬 여러 위인들의 묘지, 예배당 그리고 군사 박물관 등이 있는 곳으로 우리나라의 현충원과 전쟁기념관이 합쳐진 곳이라고 생각하면 쉽다. 지중해에 면한 프랑스 남부 마르세유 마리나에서 열리는 요트 경기도 주목할 만하다. 특히 서핑은 충분한 파도가 있어야만 경기를 진행할 수 있어 프랑스가 아니라 멀리 남태평양의 타히티—프랑스령 폴리네시아에 속한 섬이다—에서 개최된다.

서핑은 지난 도쿄 올림픽에서 새롭게 추가된 종목. 스케이트보드, 스포츠 클라이밍, 가라테, 야구 등과 함께 올림픽 종목으로 채택됐는데, 이번 파리 올림픽에서는 그 가운데 가라테와 야구는 빠지고 대신 브레이크댄스가 브레이크이라는 이름으로 새로 추가됐다. 스쿼시, 당구, 체스 등과 경쟁을 벌인 끝에 1970년대 뉴욕에서 시작됐다는 젊은이들의 댄스가 추가 종목이 된 것이다.

우리나라로서는 나쁘지 않은 결과라고 할 만하다. 브레이크댄스는 지난 항저우 아시안게임에서 '홍텐'이라는 이름으로 출전한 김홍열 선수가 은메달을 차지하는 등 국제적으로 경쟁력을 갖추고 있는 종목이기 때문이다. 이 글을 쓰고 있는 5월 중순 현재, 예선이 치열하게 치러지고 있는 상황인데 홍텐을 비롯한 우리나라 대표 팀 선수들의 선전이 기대된다.

## 예견된 몰락 안타까워

부인할 수 없는 것은 이번 올림픽에서 우리나라 구기 종목의 현주소를 아플 만큼 실감했다는 점이다. 파리 올림픽에서 펼쳐질 구기 종목은 모두 7개. 축구, 배구, 농구, 필드하





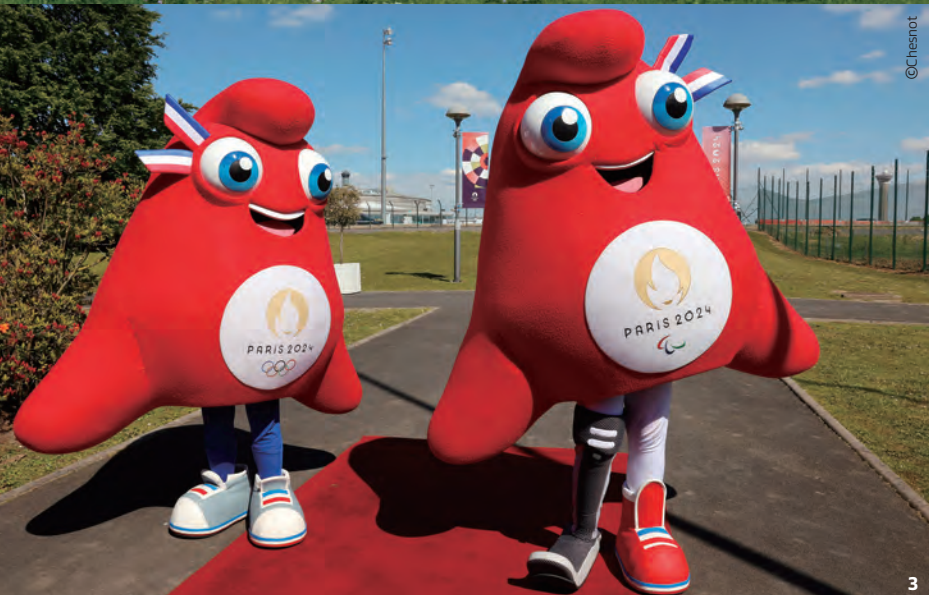
©Nikada

1



©Berk Ozdemir

2



©Chesnot

3

1 파리 올림픽 선수단은 개회식에서 배를 타고 센강을 따라 수상 행진을 하게 되며 강변에 있는 누구나 관람할 수 있다. 알렉상드르 3세 다리 아래에는 개회식 이후 부교를 설치해 트라이애슬론 경기를 치른다. 2 베르사유궁전 앞 정원에서는 승마와 근대5종 경기가 열리며, 마라톤 코스도 이곳을 통과한다. 3 파리 올림픽과 패럴림픽 공식 마스코트 프리주(Phryges). 흰 원 안에 보이는 것은 공식 엠블럼이다.

키, 핸드볼, 럭비, 수구 등이다. 모두 남자 종목과 여자 종목이 각각 펼쳐지므로 실제로 14개 종목이 치러지는데, 이 가운데 우리나라가 출전 자격을 얻어낸 종목은 여자 핸드볼 단 하나뿐이다. 어쩌다 이리 됐나 싶기도 하겠지만, 실은 벌써부터 예견된 사태라고 해도 지나치지 않을 것 같다. 우리나라 아마추어 단체 스포츠가 이미 몰락의 길을 걷고 있었기 때문이다.

결정적으로 선수가 부족하다. 그것도 터무니없이. 저출산 기조와 맞물리면서 아마추어 구기 종목 팀들은 인원을 맞추는 것조차 어려워지고 있다. 어린 체육 유망주들이 특정 종목을 선택하는 기준은, 아무래도 대학 진학이나 프로 스포츠에서의 성공 등이 되기 마련. 그런 상황에서 필드하거나 핸드볼, 럭비 등이 선택될 가능성은 높지 않고, 그 결과 선수가 나날이 줄어들고 있는 것이다.

프로스포츠로 리그가 운영되고 있는 농구나 배구 등도 푸대접 받기는 마찬가지다. 신체 조건이 중요한 만큼 일단 진입 장벽부터 낮지 않은 데다가 국제 경쟁력이 턱없이 처져 있는 상황이라 장밋빛 미래를 기대하기가 어렵다. 병역 혜택 또한 기대 난망이다. 아시안게임 금메달 이상에만 병역 혜택이 주어지기 때문에 중국과 일본 등이 버티고 있는 농구와 배구 종목에서는 올림픽은 고사하고 아시안게임에서도 사실상 우승을 기대하기 어려우니 선수 유지 또한 어렵다. 특히 남자 배구는 2000년 시드니 올림픽 이후 올림픽 무대를 밟지 못하고 있는데, 급기야 지난 항저우 아시안 게임에서조차 7위에 머무르는 수모를 당했다.

어린 유망주들이 인기 종목인 야구나 축구에 몰리고, 다른 종목들은 머릿수 채우기에 급급해지면서 스포츠 종목에서 빈익빈 부익부 현상이 벌어지고 있는 것이다. 덕분에 아마추어 단체 종목에서는 등록 선수 수를 채우지 못해 대회에 참가하지 못하는 경우도 적지 않다. 선수 수를 채우기 위해 관련 스포츠 종목의 문화인이 이름만 올려놓는 경우도 있을 정도라고 한다. 아마추어 선수층이 얇다 보니 성인 스포츠나 프로스포츠 수준도 점점 떨어지는 악순환이 되풀이되면서 현재에 이르고 있다.

### 파리에서의 '갑툭튀'를 기대한다

개인 종목은 어떨까?

유도, 태권도, 레슬링, 복싱 등의 투기 종목은 잇을 만하면 숨은 영웅이 말 그대로 갑자기 툭 튀어나와 국민에게 기쁨을 선사하곤 했다. 특히 2008년 베이징 올림픽에서 남자 유도 -60kg급에서 최민호 선수가 모든 경기를 한판으로 제압하며 금메달을 목에 건 장면은 아직도 뇌리에 선명하게 기억돼 있다.

하지만 이번 파리 올림픽에서는 그다지 큰 기대는 걸지 않는 편이 좋을지 모르겠다. 투기 종목의 경우 우리나라에서는 '험한 종목'이라며 기피하는 현상이 뚜렷한 반면, '험



©Santira Pault

구기 종목 중 우리나라가 파리 올림픽에 진출한 유일한 종목은 여자 핸드볼이다. 7월 25일 밤 11시(독일), 28일 오후 6시(슬로베니아), 30일 오후 6시(노르웨이), 8월 1일 오후 6시(스웨덴), 4일 새벽 4시(덴마크)에 A조 예선이 펼쳐진다. 사진은 지난해 12월 세계 여자 핸드볼 선수권대회 장면.

리 정신'으로 무장한 동유럽 국가에서는 많은 선수가 약진하고 있기 때문이다. 복싱과 레슬링 등에서는 기피 현상이 더욱 두드러진다.

특히 복싱은 현재까지 단 한 장의 출전권도 얻어내지 못했다. 생각해보면, 전체적인 소득 수준이 높아지면서 강세 종목 지형도가 바뀌는 것은 어쩌면 당연하다고도 할 수 있다. 그럼에도 마지막 출전권이 걸린 2차 복싱 세계예선대회(WQT)가 5월 24일부터 6월 2일까지 태국 방콕에서 열릴 예정이니, <유>가 인쇄되고 있을 즈음에 남녀 체급별로 1명씩 총 13명이 출전한 결과가 사뭇 기쁜 소식으로 전해졌으면 좋겠다.

기대를 걸고 싶은 종목은 수영과 육상, 그리고 배드민턴이다. 특히 수영 단거리의 황선우, 중장거리의 김우민은 올해 2월 카타르 도하에서 개최된 세계 수영 선수권대회에서 200m와 400m에서 각각 우승해 금빛 전망을 밝게 비쳤다. 육상에서는 높이뛰기의 우상혁이 금메달에 도전하며, 배드민턴에서는 세계 랭킹 1위 안세영에게 기대가 모아진다. 최근 크고 작은 부상이 잇따라 불안해지기도 하지만 저력을 발휘해주기를 바란다.

세계 최강인 양궁의 저력 역시 이번 대회에서도 여전할 것이며, 다소 낯선 종목인 근대5종의 전용태와 김선우는 대

한민국 선수단에게 뜻밖의 금메달을 안겨줄지도 모른다. 그 밖에 도쿄 올림픽 남자 체조 마루 종목에서 4위를 기록해 아쉽게 메달 획득에 실패한 류성현을 비롯해, 스포츠 클라이밍의 김지인, 스케이트보드의 조현주, 역도의 박혜정 등이 주목을 끄는 메달 유망주들.

이번 파리 올림픽에 출전하는 대한민국 선수단의 규모는 아직 예선이 치러지고 있는 종목이 있어 이 글에서 정확한 숫자를 말할 수는 없지만 150명이 살짝 넘는 수준이 아닐까 싶다. 1980년 몬트리올 올림픽(50명) 이래 가장 작은 수준이다. 구기 종목에서 대거 탈락한 것이 가장 큰 원인이다. 기대하는 성적 역시 금메달 5개에 15위 수준으로 높지 않다. 기대에 미치지 못했던 도쿄 올림픽 때의 성적(금메달 6개)보다 더 낮은 수치다. 심지어 20위 밖으로 떨어질 것이라는 전망까지 심심치 않게 등장한다. 국가 간 금메달 기대가 겹치는 종목의 경쟁이 다른 어느 때보다 치열할 것으로 전망되기 때문이다.

올림픽의 아버지 쿠베르탱 남작의 말처럼 올림픽은 어디까지나 참가하는 데 의의가 있겠지만, 기왕 참가한 터라 좋은 성적을 기대하는 것은 인지상정. 이 글에서 언급된 선수들은 물론 언급되지 않은 그야말로 '갑툭튀'의 영웅들이 좋은 활약을 펼쳐주기를 바란다.

### 프랑스의 정신 투명한 상징

경기 외에 개인적으로 흥미를 졌던 점은 올림픽 엠블럼과 마스코트. 프랑스와 파리가 갖고 있는 예술적 이미지와 관련해 기대가 적지 않았는데, 엠블럼은 "삼푸 광고를 보는 듯하다"는 악평도 없지 않지만 전체적으로 반응은 나쁘지 않은 것으로 보인다. 이 엠블럼은 언뜻 불꽃 모양으로 보이지만 한편으로는 여성의 얼굴 모습이기도 하다. 당연히 불꽃은 성화를 상징하는데 여성 얼굴은 프랑스혁명의 영웅인 마리안을 뜻한다고 한다. 미술 교과서에서 볼 수 있었던 들라크루아의 명화에서 민중을 이끄는 바로 그 여성 영웅이다. 흥미로운 것은 8월 28일~9월 8일 열리는 패럴림픽도 같은 엠블럼을 사용하는데, 역대 최초의 일이라고 한다. 마스코트 '프리주'는 프리기가 모자에서 따왔다. 프리기가 모자는 고대 로마 시절 노예가 해방돼 자유 시민 신분을 얻었을 때 쓴 모자라는데, 프랑스 혁명 당시에는 시민군이 즐겨 썼다고 한다. 그야말로 자유의 상징이며 프랑스의 정신과 가치가 투영된 결정체라고 할 수 있는 셈이다. 게다가 충분히 귀엽다. **12**



# Alternative Aviation Fuel

항공 산업이 탄소 발자국을 줄이기 위해 꺼내 든 카드는 지속 가능 항공유(SAF)다. SAF 도입이 지속 가능한 비행 시대를 열어줄 수 있을까? 항공 산업의 이슈인 SAF를 알아본다.

WORDS 조진혁 PHOTOGRAPH 박남규



항공 산업은 전 세계를 빠르게 연결하는 중요한 역할을 맡고 있지만, 동시에 환경에 많은 영향을 끼친다. 가장 치명적인 문제는 대량의 화석연료 사용이다. 비행기는 푸른 하늘을 가로지르며 거대한 제트엔진 꼬무니로 대량의 이산화탄소(CO<sub>2</sub>)를 배출한다. 항공 산업이 지구온난화와 기후변화를 가속하는 주범 중 하나로 지목된 건 오래된 일이다. 항공업계도 심각성을 인지하고 있다. 국제민간항공기구(ICAO)는 '탄소 상쇄 및 감축 계획(ISCC CORSIA)'을 통해 2035년까지 이산화탄소 배출량을 코로나19 팬데믹으로 비행 수가 줄었던 2020년 수준으로 유지하겠다고 발표했다. 나아가 항공업계는 2050년까지 순 탄소 제로를 달성하겠다는 야심 찬 목표를 세웠다. 항공 산업의 전환점을 맞이했다고 봐도 될 수준의 파격적인 선언이다. 항공업계도 믿는 구석이 있다. 바로 대안으로 부상하고 있는 지속 가능 항공유(Sustainable Aviation Fuel)다.

SAF는 비(非)석유 기반의 대체 연료다. 전통적인 석유 기반 항공연료와 달리 SAF는 폐유, 생활 폐기물, 폐가스, 폐식용유나 동물성 지방 등 재생 가능 자원으로 생산한다. 즉 순환 경제의 폐기물과 잔류물로 제조되기에 자원의 재활용을 촉진하고 환경 부하를 줄이는 효과를 발휘한다. 또 SAF는 제트엔진 연료와 호환돼 기존 항공 산업 인프라와 연동이 가능한 것도 장점으로 꼽힌다. 항공 산업의 기존 구조를 크게 변경하지 않고도 도입할 수 있기 때문이다. 현재 기술로는 최대 50%까지 SAF를 항공유와 혼합하여 사용할 수 있는데, 이는 온실가스 배출을 최대 94%까지 감소시킬 것으로 기대된다. 이 외에도 미립자나 항 같은 유해 배출물도 줄일 수 있어 환경 면에서 여러 가지로 우월한 연료다.

하지만 SAF의 생산과 사용이 결코 쉬운 것은 아니다. SAF를 기존의 항공유인 제트 A 연료와 혼합하려면 세심한 주의와 기술이 요구되기 때문이다. 혼합된 후에는 파이프라 인이나 트럭을 통해 공항으로 운송되는데, 현재 전 세계 46개 공항에서 36만 건 이상의 상업용 항공기가 SAF를 사용

대형 기종으로 갈수록 탄소 배출 제로 항공기의 등장은 요원하다. 생산부터 연소까지 수명 주기 전반에 걸쳐 화석연료 기반의 항공연료보다 이산화탄소를 최대 75% 적게 배출하는 지속 가능 항공유(SAF)는 현존 항공 인프라를 유지하면서도 탄소 배출을 줄일 수 있는 대안으로 각광받고 있다. 현재 SAF 사용에 나선 항공사들은 1~2%의 SAF를 기존 항공연료에 섞어 사용한다.

한다. 주로 미국과 유럽 공항이다. 또 다른 허들은 높은 제조 비용이다. SAF 생산은 기존 항공 연료보다 3~4배 비싸다. 원료 수급과 생산 과정의 복잡성 등 기존 항공유보다 제조 효율이 떨어진다. 이렇다 보니 민간 항공사들이 매년 소비하는 수백만 톤의 항공유와 비교했을 때 현재의 SAF 생산량은 이를 충족시키기에 턱없이 부족한 상태다. SAF의 생산을 늘리고 비용 절감을 위한 기술 개발이 필요하다.

유럽에서는 이미 SAF 도입이 활발히 진행되고 있다. KLM은 2011년 폐식용유로 만든 SAF를 사용해 세계 최초로 상업 비행을 성공한 바 있다. KLM은 식품 생산과 경쟁하지 않고 생물다양성에 영향을 주지 않는 원료로 생산된 SAF만을 사용한다. 예를 들어 대두유와 아자유는 사용하지 않는 것. KLM은 암스테르담 스키폴 공항에서 출발하는 모든 항공편에 1%의 SAF를 추가하고 있으며, 2030년까지 총 항공유 사용량의 10%까지 SAF 사용을 늘리겠다는 목표를 세웠다.

에어프랑스-KLM 그룹은 2019년 미국 루이지애나주 DG 퓨얼스(DG Fuels)의 SAF 생산 공장에 470만 달러를 투자했다. 에어프랑스-KLM은 2030년까지 자사 항공편의 10%에 SAF를 사용하겠다는 목표를 세웠으며, 오스트리아 에너지 회사 OMV와 2030년까지 30만 톤 이상의 SAF 구매를 위한 양해각서도 체결했다. 참고로 OMV는 이미 2000톤의 SAF를 에어프랑스-KLM에 공급했으며, 이 계약은 유럽 항공 산업의 탄소 배출 감소 노력을 상징한다고 볼 수 있다.

항공기 제조사도 SAF 도입에 적극적이다. 에어버스는 2023년 SAF 사용량을 전년 대비 두 배로 늘려 전체 연료 사용량의 2%로 끌어올렸다. 덕분에 이산화탄소 배출을 2만 3587톤 감소시켰다. 보잉은 아랍에미리트의 SBRC 프로젝트에 자금을 지원해 사막 지역에서 자라는 식물을 이용한 SAF 제조 방법을 연구 중이다. SAF의 원료 다변화를 통해 생산량을 늘리고 비용을 절감하기 위한 시도다. 델타 항공을 포함한 5개 회사는 미네소타주에 'SAF 허브'를 설립하기로 합의하고 미국 내 최초의 대규모 SAF 생산 시설 건설에 들어갔다. 델타는 이 허브를 통해 SAF 생산을 확대하기 위한 협력을 주도하고 있다. 항공사들과 항공기 제조사들의 SAF 관련 이니셔티브는 탄소 배출을 줄이고 항공 산업의 미래를 구축하는 데 중요한 역할을 맡고 있다.

전 세계 항공 산업은 탄소 배출 저감을 위해 SAF 도입을 가속하고 있지만 우리나라의 경우 그동안은 친환경 연료를 국내에서 생산할 법적 근거조차 없었고 사용을 유도하는

SAF는 비(非)석유 기반의 대체 연료다. 전통적인 석유 기반 항공연료와 달리 SAF는 폐유, 생활 폐기물, 폐가스, 폐식용유나 동물성 지방 등 재생 가능 자원으로 생산한다. 즉 순환 경제의 폐기물과 잔류물로 제조되기에 자원의 재활용을 촉진하고 환경 부하를 줄이는 효과를 발휘한다.

제도가 미비했다. 다행히 지난해 말 석유사업법 개정안이 국회에서 의결됨에 따라 SAF 대응에 박차를 가할 수 있는 전기가 마련됐다. 에쓰오일은 지난 4월 국내 정유사 최초로 '탄소 상쇄 및 감축제도' 인증을 획득하고 SAF를 생산할 수 있게 됐다고 발표했다. SK에너지도 2026년 상업 생산을 목표로 울산에 SAF 설비를 건설 중이다.

참고로, SAF 사용 외에도 국내 항공 산업의 지속 가능한 활동은 주목할 필요가 있다. 인천국제공항공사는 2045년까지 탄소 중립을 달성하기 위한 중장기 전략을 세웠는데, 그 첫 단계는 2040년까지 공항 운영에 필요한 모든 에너지를 친환경 재생에너지로 전환하는 것이다. 이미 태양광 16MW 및 지열 8MW 발전 설비를 설치했고, 2024년 말까지 태양광 38MW, 지열 10MW로 확충할 계획이다. 재생에너지를 사용하면 공항 운영에 필요한 에너지의 10% 이상을 자체 생산해 탄소 배출을 크게 줄이게 된다.

친환경은 이제 생존의 문제로 인식해야 한다. 그런 만큼 화석연료를 대체하는 SAF의 장래는 밝다. 기후 위기를 극복하기 위해 항공업계를 포함한 전 세계 국가가 SAF 생산 비용을 낮추고, 생산 효율과 품질 기준을 개선하기 위해 지속적인 투자와 연구를 이어가고 있다. SAF의 발전과 도입은 거시적으로 지구 환경이라는 측면 외에 미시적으로는 항공 산업의 미래가 달린 셈이다. 지속 가능한 항공연료 시대의 전환은 지구온난화와 기후변화에 맞서 싸우는 우리의 노력에 중요한 이정표가 될 것이다. **12**



# Wood Would be Good

전래동화 속 '도깨비 방망이'의 재질은 나무다. 현대의 도깨비 방망이는 과학기술이다. 기술이 접목된 나무는 별의별 것으로 다 둔갑한다. 호모에릭투스 때부터 인류와 불가분의 관계를 맺어온 최고(最古)의 소재 중 하나인 나무. 그 획기적인 쓰임새들을 알아본다.

WORDS 송지환 PHOTOGRAPHS 셔터스톡, PR, Courtesy

약 150만 년 전부터 인류는 불을 사용해왔다. 초기의 떨감은 물론 나무 위주였다. 약 40만 년 전부터는 오두막을 짓고 살았다. 그때쯤 뽕죽한 장대나 창도 깎아 만들었다. 재료는 모두 나무였다. 약 5000년 전쯤 초기 목공술이 태동했고, 3500년 전쯤엔 나무 합판이 등장했다. 썩거나 쪼개지거나 변색하기 일쑤인데다 불타버리기도 쉬운 목재는, 그러나 가볍고 가공하기 쉬우며 비중에 비해 강도가 높을 뿐 아니라 특유의 아름다운 무늬를 지닌 덕에 예부터 건축, 가구, 포장, 선박, 차량, 악기, 펄프, 연료 등에 매우 다양하게 활용돼 왔다. 금속, 유리, 플라스틱, 고무 같은 소재와는 확실히 다른 고유의 장점을 나무는 지니고 있다.

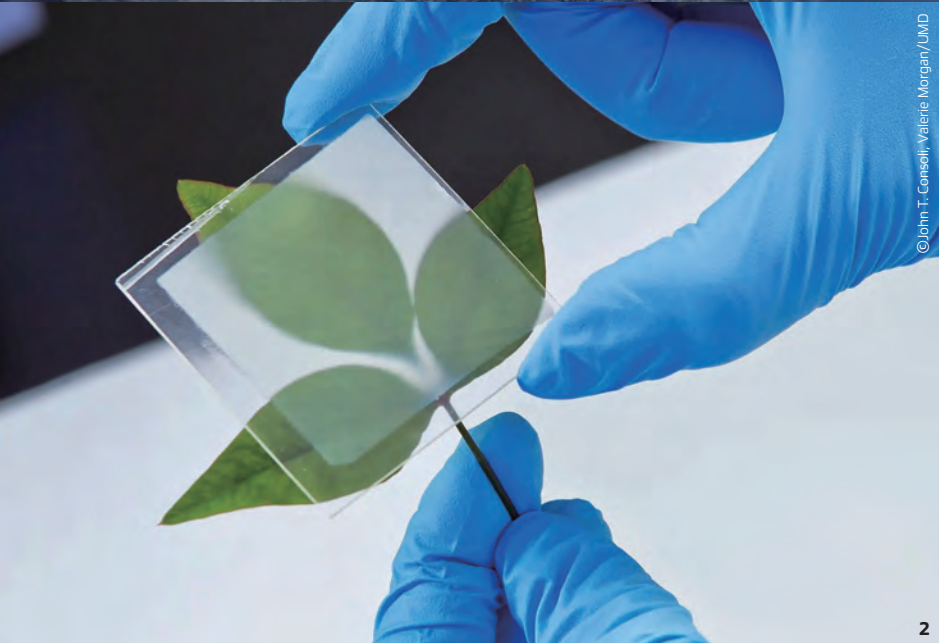
누구의 손을 거쳐 어떤 목적으로 만들어지느냐에 따라 나무(목재)의 운명은 천양지차로 갈린다. 안토니오 스트라디바리에게 갔을 때는 명품 바이올린으로 태어났다. 통이 되어 스코틀랜드 맥캘란 증류소에 가서는 최고의 풍미를 자랑하는 싱글 몰트 위스키를 숙성시켰다. 대학생 시절부터 10년에 걸쳐 차체의 90% 이상을 나무로 만든, 심지어 휠도 나무인 세계 유일의 목조 슈퍼카 스플린터(Splinter)를 만든 사람(과 그 친구들)도 있었다. 이렇듯 변화무쌍하고 잠재력이 높은 나무를 현대 기술과 첨단 산업이 거만 둘러 있겠는가. 오늘날 인류는 나무에게 과거의 쓰임을 어서 뒤어넘도록, 새로운 활용법을 냉큼 창출하도록 부단히 채찍질하고 있다.





©Kyoto University

1



©John T. Consoff, Valerie Morgan/UMD

2



©Woodco

3

**우주로 가는 나무 | 목재 인공위성**

계획대로라면 올여름엔 나무로 만든 인공위성이 지구 궤도를 돌게 될 것이다. 일본우주항공연구개발기구(JAXA)와 미국항공우주국(NASA)이 개발할 리그노셋(LignoSat) 얘기다. 일본 교토대학과 스미모토임업이 제작한 리그노셋은 가로·세로·높이가 각 10cm, 무게는 330g에 불과한 초소형 큐브 위성이다. 머그잔만 한 세계 최초 목재 인공위성의 첫 번째 개발 목적은 '우주 쓰레기 저감'이다. 생분해성 목재로 본체를 만든다면 중장기 미래의 우주 환경 문제에 대비할 수 있다는 아이디어다.

“국제우주정거장(ISS)에서 극단적 온도 변화의 우주 공간에 약 10개월 동안 노출하는 실험을 통해 균열, 박리, 뒤틀림, 표면 손상 등 변형이 확인되지 않아 우주 적합성을 확인했다”고 연구진은 밝혔다. 테스트에서 솜털자작나무와 산벚나무를 제치고 최종 선정된 목련나무는 지구의 대기와 극외권의 가스 저항을 동시에 받는 지구 저궤도(LEO) 환경을 가장 잘 버티며 내구성을 입증했다.

목재는 티타늄이나 알루미늄(합금) 등 전통적 금속 재료에 비해 가벼워 궤도에 올리기까지 연료 효율이 좋고, 채굴과 가공이 어려운 금속재에 비해 제작비가 덜 든다. 임무 종료 후 대기권 재진입 과정에서 불타며 배출하는 유해 물질도 적어서 대량생산 위성 산업의 지속 가능성도 기대하게 한다. 나무는 향후 우주선, 우주정거장 등 여러 우주 항공 프로젝트의 중추적 재료로서의 확장 가능성을 혁명적으로 보여줄 참이다.

**나무 반도체 | 목재 트랜지스터**

지난해 스웨덴의 린셰핑(Linköping)대학교와 왕립공과대(KTH) 연구진은 나무를 이용해 트랜지스터를 만들어냈다. 트랜지스터는 전류를 제어하거나 증폭시키는 전자 부품으로, 전기 회로를 구성하거나 전자제품을 제조하는 데 쓰인다. 일반적으로 트랜지스터는 실리콘이나 게르마늄 같은 반도체로 만드는데, 이들은 발사나무(Balsa)에 전기 전달 능력을 부여해 천연 소재의 전자 센서 같은 전기 장치를 개발하는 방법을 연구한 것이다.

가로 세로가 각 3cm라 매우 큰 편이고, 스위치도 5초 만에 켜지고 1초 만에 꺼지는 등 전환 속도는 매우 느리지만 연구진은 환경 스트레스와 기후변화에 대한 식물의 저항력을 모니터링하는 연구나 임업 분야에서 활용할 수 있을 것으로 내다봤다. '전기 재료를 나무에 통합한다는 가능성을 연 흥미로운 공학적 시도'라는 것이다. 아주 솔깃하다.

**빛이 통하는 나무 | 투명한 목재**

투명한 나무라니! 나무의 특징 중 하나가 불투명인데? 미국 메릴랜드주립대 연구진은 유리보다 가볍고 강하며 절연성이 좋은 '투명 나무'를 2016년부터 개발 중이다. 나무

는 세포벽 골격을 형성하는 고분자 화합물인 셀룰로오스(Cellulose)와 조직을 지지하는 중요한 구조 물질을 형성하는 유기 폴리머인 리그닌(Lignin)이라는 두 가지 기본 성분으로 구성돼 있다. 리그닌에는 염료나 색소의 색깔을 내는 성분—가시광선의 특정 파장 스펙트럼을 반사—인 발색단(Chromophore) 분자가 포함되어 있는데, 바로 이 물질이 나무에 (갈)색을 부여하고 빛의 통과를 막아준다. 투명 나무 개발은 바로 이 리그닌을 제거하는 것부터 시작했다. 먼저 나무판자를 수산화나트륨과 과산화수소 용액으로 세척했다. 자연광이나 자외선 램프 아래에서 발색단을 표백해 하얗게 변한 나무에 해양용 투명 에폭시를 주입했다. 에폭시는 나무 틈새의 공간과 구멍을 채우고 굳었는데, 가시광선의 90%를 통과시키는 에폭시 덕분에 나무는 투명성을 얻게 됐다. 나무의 강도와 유연성은 여전히 지닌, 유리처럼 그 너머가 보이는 나뭇조각이 탄생한 순간이다. 이 방식의 탈규소화 공정으로 개발된 투명 목재는 유리보다 가볍고 열을 잘 차단하며 제조 과정에서 에너지가 덜 든다. 두껍게 하면 투명한 나무벽이나 천장도 만들 수 있다고. 에너지 효율적인 건축자재의 대안이 될 수 있다고 믿는 근거다. 터치 디스플레이나 자동차 인테리어 등 다른 영역으로의 확장 가능성도 벌써부터 점쳐지고 있다. 산업화가 전개되면서 더 많은 데서 투명 나무를 보게 될 것 같다.

**나무가 주는 식량 | 목재 단백질**

초근목피(草根木皮)도 아니고, 목재에서 식품을 얻는다니. 미국에 본사를, 프랑스에 지사를 두고 “나무에서 음식으로”라는 태그라인을 내세운 스타트업 아르바이옴은 그걸 해냈다. 세계 식량 수요의 급격한 증가를 충족시키기 위해 탄소 자원을 활용해 새로운 단백질을 개발하고 있는 것. 임업과 목재업에서 배출되는 잔여물이나 목질계 바이오매스(Lignocellulosic Biomass)를 발효하는 효모 기반의 단백질 업사이클링 기술을 보유한 이들은 두 개의 브랜드를 선보였다. 사람을 위한 음식 유스토(Yusto)와 동물 사료용 실프로(SylPro)다. 유럽연합의 연구 및 혁신 프로그램을 통해 자금을 지원받았다. 이들의 발효 플랫폼은 유전자 변형 농산물(GMO)은 물론



©Gillman

4

1 나무 상자에 전원과 회로를 넣어 만든 리그노셋의 상상도. 2 메릴랜드주립대의 허량빙 교수가 이끄는 소재혁신센터는 2021년 <사이언스 어드밴스>에 투명한 나무 제작 기법에 대한 논문을 발표했다. 3 바이오 스타트업 우두는 나무를 가공해 만든 가죽 대체품과 알루미늄보다 두 배 강하고 두 배 가볍다는 건축자재 등을 생산한다. 4 아르바이옴의 단백질 파우더를 원료로 식품회사 바이오존이 만든 스프레드를 바른 빵. 5 JVC가 개발한 우드 콘 스피커는 원뿔 모양으로 가공하기 위해 일본술(清酒)에 담가 유연성을 부여한 자작나무로 만든다.



5

화학적 추출물 혹은 가공 첨가제를 사용하지 않고 미생물의 천연 유전자를 활용한다. 그렇게 생산된 효모 기반 단백질 제품은 순한 감칠맛을 지녔으며 일반적인 식물성 단백질과 같은 기능을 발휘한다. 아르바이옴은 이런 방법으로 1주일 동안 약 2.5톤의 단백질 성분을 시험 생산했다고 말했다. 세포 배양 고기 같은 대체 단백질과 달리 (2050년까지) '지구 인구 100억'이라는 거대한 수요를 해결하기 위해 더 많은 단백질을 만들어낼 수 있다고도 장담했다. 번지르르한 말로 '자연 기반 솔루션'일 뿐 사실상 나무가 '다시' 인간의 먹이사슬에 들어온 셈이다.

**나무가 내는 자연의 소리 | 우드 스피커 콘**

일본의 영상·음향 기기 제조사 JVC의 오디오 엔지니어 구와하타 도시가츠는 나무 스피커를 만들기 위해 20년이나 매달렸다. 스피커 프레임이나 상자 얘기가 아니다. 2004년 세계 최초로 선보인 우드 콘 스피커는 소리를 만들어내는 진동판을 나무로 만들었다. 그는 '나무로 만든 악기가 있듯, 그 음향을 재생하는 데도 나무를 사용하면 어떨까?' 하는 생각에서 출발했다고. 스피커 진동판은 보통 검은색 종이 합성수지로 돼 있지만 우드 콘은 자작나무로 만든다. 0.28mm 두께의 판자를 재단해 콘(Cone, 원뿔) 모양으로 접한 뒤 압력-온도-시간을 들여 세 차례 성형을 거친 후 마름질로 완성한다. 인테리어에 조화하는 가구 같은 나무의 질감, 고유의 결과 색과 무늬를 지닌 단 하나의 개성은 아티스트와 엔지니어와 리스너 모두를 만족시킨다. 목재 이기에 가능한 '작품'들이다. 나아가 JVC는 이 원천 기술을 활용해 목재가 전하는 자연스럽고 순수하며 풍부한 음향을 재현하기 위해 다각도로 개발에 매진했다. 2008년에는 세계 최초로 나무 진동판(Wood Dome Diaphragm)을 채용한 이어폰을 내놨고, 나중에는 노이즈 캔슬링 기술을 적용한 우드 와이어리스 이어폰도 출시했다.





**나무로 짓는 고층 빌딩 | 고강도 건축자재**

목재 1m³는 이산화탄소 1톤을 저장한다고 한다. 건축용 목재는 철강에 비해 191분의 1, 알루미늄에 비하면 791분의 1만큼의 에너지만 들여도 만들 수 있다고도 한다. 목재로 건축하는 일은 그래서 지구의 미래에 좋은 일이라는 얘기가. 건축자재로 나무를 사용하든 건 매우 오랜 일이지만 10층 이상의 고층 빌딩을 목재로 짓는 일은 만만할 리 없다 (지난 5월 개봉한 영화 <혹성탈출: 새로운 시대>를 보니 지식과 언어 능력이 월등해진 유인원은 건축술도 연마해 수십 층 높이의 나무 구조물을 짓고 아파트 단지처럼 공동생활을 하더라만). 현재 세계에서 가장 높은 목재-콘크리트 복합 건물은 미국 위스콘신주 밀워키의 어센트 타워로, 높이는 87m (25층)다. 이는 약과다. 호주 퍼스에 는 무려 191m (50층) 높이를 자랑하는 하이브리드 타워 'C6'가 들어설 것이기 때문이다. C6 역시 건축자재의 42%는 소나무 600그루에서 얻은 7400m³ 분량의 '매스 팀버(Mass Timber)'—강도, 내구성, 다음도성 및 지속 가능성으로 잘 알려진 공학목재 제품

군—다. 기둥과 코어는 철근콘크리트지만, 그래도 유사한 규모의 일반 건물보다 45%가량 콘크리트를 덜 쓴다. 우리나라 산림청도 올해 완공을 목표로 대전에 7층 규모의 국내 최고층 목조 건물을 짓고 있다. 이러한 사례들은 건축 분야에서 획기적인 탄소 저감 트렌드로 목재 사용이 증가할 가능성을 시사한다. 나무로 고층 건축을 가능케 한 대표적 신소재는 '직교 적층 목재'라고도 하는 '교차 접합 목재(CLT)'다. 합판과 유사한 구조용 집성판인데, 나뭇결 방향으로 잘라 붙인 집성재를 90° 엇갈리게 한 겹씩 교차해 접합하고 압축한 목재다. 원목에 비해 수축과 팽창으로 인한 뒤틀림이 적다. CLT의 무게는 철근콘크리트에 비해 5분의 1 수준이지만 단위 면적당 더 큰 무게를 견딘다. 자재 유통과 시공 속도도 빠르다. 목재 복합 건물이 점점 높아지지 않을 이유가 없다. 빌딩은 아니지만, 나무로 풍력발전기 타워를 세운 회사도 있다. 스웨덴의 목재 기술 회사 모드비온은 2023년 세계 최초의 목재 풍력발전기 건설에 성공했는데, 105m 높이의 타워 건축자재로 144겹 나무판에 열과 압력을 가해 만

1, 2 스웨덴 모드비온이 목재 모듈을 조립해 풍력발전기 타워를 건설하고 있다. 완성된 타워의 안쪽은 나뭇결이 고스란히 드러나 있다. 3 2022년 완공된 미국 밀워키의 어센트 타워는 259가구의 대형 아파트다.

든 '적층 베니어 목재(LVL)'를 사용했다. 한편 미국 메릴랜드주립대에서 파생한 스타트업 인벤트 우드는 나무의 주 성분 중 하나인 셀룰로오스를 기반으로 한 건축자재를 실험실에서 만들어냈다. 이들이 만든 메틀우드(MettleWood)는 건설용 강철보다 60% 강하지만 80% 가볍고 매우 저렴하며 훨씬 더 지속 가능하다고. 미국에너지부(DOE) 산하의 에너지 고등 연구 계획국 (ARPA-E)이 청정 에너지 기술 어워드를 통해 이 회사에 2000만 달러를 지원했다.

**패션에서 앨범까지 | 목재의 무한 변신**

북미와 유럽을 중심으로, 목재 폐기물에서 추출한 고분자 화합물 리그닌을 다양한 중합체와 결합해 바이오플라스틱, 탄소섬유, 페블류로 제품화하는 연구가 활발하다. 화석 연료 기반의 접착제도 목재 기반 리그닌으로 대체해 탄소 배출량을 획기적으로 줄일 수 있다. 이렇듯 나무의 새로운 쓰임새를 몇 가지 더 소개한다. 뉴질랜드의 울버즈는 '새로운 섬유'로 인정받은 라이오셀

(Lyocell)로 신발과 옷을 만든다. 라이오셀은 인공 비료 없이 자라는 유칼립투스나무에서 뽑아낸 기존 면보다 95% 적은 물을 사용하고 나일론보다 3분의 1 적은 탄소 발자국을 남기는 천연섬유다. 세계 최초로 라이오셀 타이어 코드를 상업화한 우리나라 효성첨단소재는 지난 5월 친환경 소재 국제 인증 제도인 FSC 인증까지 획득했다. 프랑스의 우두는 저등급 혹은 폐목재를 첨단기술로 재활용해 기존 소재의 대체재를 만든다. 목재에서 추출한 리그닌의 양을 조절해 자동차 인테리어 및 터치 인터페이스의 유리를 대체하는 반투명 목재, 럭셔리 패션의 재료가 될 가죽 대체품, 건축용 강철 및 알루미늄 대체품을 만드는 것. 폭스바겐 그룹과 LVMH 그룹이 이들과 계약했다. 나무로 음반을 만들기도 한다. 2012년 남아프리카공화국의 밴드 바틀리르는 <카고 컬츠>라는 앨범 발매를 기념해 마호가니나무에 소리굽을 새긴 한정판 EP 음반 녹장을 발매했다. 개인적으로 레이저 커터를 이용해 음반을 만들어 들어봤다는 호사기도 있었다. 나무의 변신은 그 끝을 가늠하기 힘들 만큼 무궁무진하다. 11



# All about Semiconductors

고성능 컴퓨팅 시스템에 대한 수요가 높아지고 있다. 시스템 내부를 구성하는 반도체 부품도 정교하고 복잡해졌다. 생성형 AI의 등장은 새로운 반도체 개발을 가속하는 추세다. 이참에 기본부터 짚어보자. 내 PC와 스마트폰, 시를 돌리는 그 핵심 부품의 정체는 무엇인지.

WORDS 이화욱 PHOTOGRAPHS 게티이미지, PR

도핑, 리소그래피, 패터닝, 증착, 평탄화, 에칭, 세척 등 웨이퍼 처리의 모든 주요 단계에 제품을 공급하는 독일 마르카가 지난 3월 발표한 코팅 웨이퍼.

©Arne Dedert/Getty Images





1



2



3



4



5



6

1 삼성전자가 양산 중인 차세대 D램 'HBM3 아이스볼트(Icebolt)'는 AI에 특화된 메모리다. 2 지난해 발표된 SK하이닉스의 12단 적층 HBM3 24GB 메모리. 하이닉스는 세계 최초로 HBM3를 개발하고(2021년) 양산에 성공했다(2022년). 3 삼성전자는 PIM 기술을 HBM에 적용한 HBM-PIM 메모리를 내놓고 AMD 'ML-100' GPU에 탑재했다. 4 삼성전자의 512GB CXL D램 메모리 익스팬더 2.0. 5 엔비디아는 최근 강력한 AI 플랫폼으로서 그레이스 CPU 2개와 블랙웰 GPU 4개를 탑재한 트레이(사진)를 18개 설치한 수평식 랙 솔루션 GB200 NVL72를 출시했다. 6 SK하이닉스의 CXL 2.0 메모리 익스팬더 솔루션.

컴퓨터의 핵심 부품은 CPU와 GPU다. CPU는 중앙처리 장치(Central Processing Unit)의 약자로, 컴퓨터의 두뇌 역할이다. 기본적인 계산—0과 1을 이용한 논리연산—부터 데이터 관리, 소프트웨어를 구동하는 필수 요소다. 요컨대 컴퓨팅 시스템을 작동시켜 원하는 결과를 얻어내는 데 필요한 연산과 처리 작업은 CPU가 담당한다고 생각하면 된다. CPU는 다양한 작업을 처리할 수 있지만, 주로 한 번에 하나의 작업을 신속히 처리하는 데 특화돼 있다. 좋은 CPU를 쓰면 당연히 컴퓨팅 시스템의 성능이 올라간다. GPU는 CPU와 비슷하면서도 다르다. 그래픽처리장치(Graphics Processing Unit)라는 이름대로 2D·3D 그래픽 처리를 전문적으로 수행한다. 그런 만큼 컴퓨터의 그래픽 성능을 향상시키는 핵심 부품이다. 고성능 GPU를 쓰면 게임이나 동영상 작업 등에서 더 좋은 품질의 출력물을 볼 수 있다.

### 비슷한듯 다른 두뇌, CPU와 GPU

GPU는 원래 그래픽 처리를 위해 탄생했지만, 요즘엔 대규모 데이터 처리나 복잡한 계산에도 널리 사용되고 있다. CPU가 한 번에 하나의 작업을 처리하는 데 강점을 지녔다면, GPU는 같은 작업을 처리하는 속도가 CPU보다 늦는 대신 많은 데이터를 동시에 처리하는 능력이 뛰어나다. 동영상 편집이나 3D 그래픽 작업을 한다고 치자. CPU는 각 작업 단계를 설정하고 전체 흐름을 관리한다면, GPU는 수많은 픽셀 단위를 실시간으로 계산하고 구현하는 작업을 맡는다. CPU가 전체 작업을 관장하는 사령관이라면, GPU는 단위별로 지휘관의 명령을 동시에 수행하는 장교들의 집합체인 셈이다. 이처럼 CPU와 GPU는 컴퓨터 시스템 안에서 다른 역할을 하지만, 각 기능을 보완하며 효율적인 시스템을 구축한다.

CPU 시장의 전통 강자는 인텔과 AMD다. 인텔은 PC와 서버용 프로세서 시장에서 오랫동안 선수를 유지한 기업이

다. x86 시리즈부터 펜티엄, 코어 i3·i5·i7 같은 프로세서가 모두 인텔의 브랜드다. AMD는 초기엔 상대적으로 보급형 PC와 서버에 주로 CPU를 공급했지만 라이젠(Ryzen) 시리즈가 고성능을 요구하는 게이밍 및 동영상 콘텐츠 제작 시장에서 호평을 받으며 인텔의 아성을 위협하고 있다. GPU 시장은 누가 뭐래도 엔비디아를 빼놓을 수 없다. 엔비디아 지포스(GeForce) 시리즈는 고성능 그래픽카드 시장에서 독보적인 지위를 차지하고 있으며, 게이머들 사이에서 탁월한 그래픽 성능으로 인기가 높다. 특히 블록체인 기반의 분산형 웹3 시스템과 생성형 AI의 기반이 되는 고성능 동시 연산 처리 작업의 핵심 부품으로 GPU가 떠오르며 엔비디아의 주가는 급속히 치솟았다.

특히 데이터 분석에 최적화된 엔비디아 H100 시리즈 같은 GPU는 생산이 수요를 따라가지 못할 정도로 품귀 현상을 빚고 있다. 대규모 연산 작업을 수행하는 기업용 서버 시장에서 엔비디아 GPU의 시장점유율은 98%에 이를 정도로 독보적이다. 엔비디아는 올해 3월 열린 개발자 행사에서 기존 H100보다 연산 속도를 2.5배 높은 B100을 포함한 기업용 AI 슈퍼칩 '블랙웰'을 선보이며 독주 굳히기에 들어갔다. AMD도 라데온 시리즈를 꾸준히 내놓으며 GPU 시장을 두드리고 있지만 아직까지 엔비디아를 쫓아가기엔 버거운 모습이다.

### 두 가지 기억 방식, RAM과 ROM

CPU와 GPU가 컴퓨팅 작업을 수행하고 데이터를 만들어 낸다면, 이 데이터를 저장해두고 필요할 때 꺼내 쓸 수 있는 장치도 필요하다. 그 핵심 역할을 하는 것이 이른바 '메모리'다. 이름처럼 기억을 담당하는 장치다. 흔히 메모리라고 하면 둘을 떠올린다. 램과 롬.

램(RAM, Random Access Memory)과 롬(ROM, Read Only Memory)은 모두 '메모리'로 끝나는 이름을 가졌지만 역할은 다르다. 램이 기억을 임시로 맡는 장치라면, 롬은

데이터를 저장해두고 필요할 때 꺼내 쓰는 장치다. 둘은 컴퓨팅 시스템의 안정성을 좌우하는 중요한 부품이다. 데이터와 프로그램을 일시적으로 저장하는 램은 컴퓨터가 작업을 수행하는 동안 필요한 정보를 빠르게 읽고 쓸 수 있게 한다. 램에 저장된 데이터는 휘발성 데이터다. 전원이 꺼지면 저장된 모든 데이터가 사라진다. 작업 도중에 임시로 저장해두는 프로그램 코드나 운영체제의 임시 파일, 사용자 데이터나 세션 정보, 웹브라우저 캐시 데이터 등이 램에 저장된다. 우리가 컴퓨팅 사양을 얘기할 때 척도로 삼는 '메모리 용량'은 일반적으로 램 용량을 일컫는다.

롬은 컴퓨터에 필수인 기본 소프트웨어나 데이터를 영구 저장한다. 비휘발성 메모리로, 컴퓨터가 꺼져도 데이터를 유지한다. 컴퓨터 부팅에 필요한 바이오스(BIOS) 정보나 하드웨어 설정과 같은 중요한 펌웨어 설정, 운영체제를 구동하는 데 필요한 데이터가 여기에 저장된다. 필요할 때 작업에 맞게 도구나 자료를 늘어놓고 썼다가 작업이 끝나면 다시 치우는 책상이 램이라면, 롬은 중요하고 값비싼 물건이나 서류를 안전하게 보관하는 금고에 가깝다.

램은 다시 정적 램(SRAM)과 동적 램(DRAM)으로 나뉜다. S램은 D램보다 용량은 적지만 속도가 빠르고 가격이 비싸며, D램은 데이터 저장 공간을 크게 만들 수 있지만 속도가 느린 게 단점이다. 그래서 속도를 빠르게 처리하는 동적 램인 SD램이 등장했고, 요즘엔 SD램보다 데이터를 2배 빠르게 처리하는 DDR5D램이 주로 사용된다. 램 시장의 전통 강자는 삼성전자와 SK하이닉스, 마이크론테크놀로지 등이다. 특히 삼성과 하이닉스는 고성능 D램과 모바일 D램 시장에서 강력한 지위를 유지하고 있으며 마이크론테크놀로지는 미국을 기반으로 서버, 모바일, 그래픽용 D램 시장에서 경쟁하고 있다.

롬은 일반적인 형태인 마스크 롬과 한 번만 쓸 수 있는 OTP, 저장된 데이터를 지우고 쓸 수 있는 EPROM으로 나뉜다. EPROM은 다시 데이터를 지우는 방법에 따라 고

전압으로 지우는 EEPROM과 자외선을 이용해 지우는 UVEPROM으로 나뉜다. 우리가 흔히 얘기하는 '플래시 메모리'는 EEPROM의 한 종류다. 구조에 따라 '노어(NOR) 플래시'와 '낸드(NAND) 플래시'로 나뉘는데, 고집적 구조를 만들 수 있는 낸드플래시가 요즘 휴대기기에 주로 쓰인다. 플래시 메모리는 인텔, 마이크론테크놀로지, 도시바 등이 주요 제조사다. 하드디스크(HDD)를 대체하는 솔리드 스테이트 드라이브(SSD) 그리고 USB 메모리가 대표적 플래시 메모리 기반 저장 장치다.

### AI에 특화된 3대 메모리, HBM·CXL·PIM

AI 기술의 급속한 발전과 더불어 복잡한 데이터 처리 요구를 충족시키기 위한 다양한 메모리 기술이 등장했다. 특히 고성능 컴퓨팅 환경에서 AI 애플리케이션을 효율적으로 지원하기 위해 HBM(High Bandwidth Memory)이나 CXL(Compute Express Link), PIM(Processing In Memory) 같은 메모리 기술이 중요해지고 있다. HBM은 이름처럼 메모리 대역폭을 극대화한 스택(Stack)형 메모리 기술이다. 여러 메모리 칩을 수직으로 쌓아 올린 구조로, 메모리와 프로세서 간 데이터 전송 경로를 단축시켜 데이터 전송 속도를 향상시켰다. HBM은 모든 AI 분야에 활용할 수 있지만 특히 데이터를 학습하는 데 탁월한 성능을 발휘한다. AI 학습 과정에서 GPU로 전달하는 데이터가 가장 크고 많기 때문이다. 그래서 주로 GPU 같은 고성능 프로세서에 사용해 데이터 처리 속도를 극대화한다. 삼성과 하이닉스가 대표적인 제조사다.

CXL은 CPU와 메모리, 다른 종류의 프로세서를 연결하는 인터페이스 기술이다. CXL 기술의 핵심은 '확장성'으로, 삼성과 하이닉스가 제품명을 'Memory Expander' 또는 'Memory Expension Solution'이라고 표현한 까닭이다. 쉽게 말해 CPU나 GPU가 메모리를 최대한 활용할 수 있게 연결해주는 가교인 셈이다. CXL은 고대역폭과 낮은 지연

시간이 특징으로, 서버와 데이터센터 환경에서 메모리 자원을 효율적으로 공유할 수 있도록 설계됐다. 인텔과 AMD 같은 반도체 기업들이 주축이 돼 컨소시엄을 결성, CXL 기술 사양을 지원하는 CPU를 출시하고 있다. 삼성과 하이닉스 같은 메모리 제조사는 이들 기업에 D램 제품을 공급하고 있다.

PIM은 하나의 칩 안에 메모리와 연산, 데이터 변환 기능을 집적한 차세대 메모리 기술이다. 메모리 반도체 내부 저장 공간마다 전용 내부 데이터 경로의 대역폭을 활용해 연산 속도를 높였다. 또 연산을 마친 소량의 데이터만 프로세서로 전달해, 병목현상과 데이터 이동 거리를 줄이고 전력 소모량을 절감해준다. 삼성은 PIM 기술을 HBM에 적용한 HBM-PIM 메모리를 올해 3월 내놓은 데 이어, AMD의 'MI-100' GPU에 HBM-PIM 메모리를 탑재했다. 하이닉스는 2022년 2월 PIM을 적용한 지능형 메모리칩 'GDDR6-AiM'을 처음 내놓은 데 이어, 지난해 12월엔 GDDR6-AiM 기반의 생성형 AI 가속기 카드 'AiMX' 시제품을 내놓았다. 삼성이 HBM에 PIM 기술을 적용하는 데 초점을 맞췄다면, 하이닉스는 GDDR(그래픽 DDRSD램)에 PIM을 붙이는 방향으로 연구를 진행하는 추세다.

AI 메모리 시장은 생성형 AI, 머신러닝, 빅데이터 분석의 수요 증가와 보폭을 함께한다. HBM은 고성능 그래픽과 AI 처리를 위한 주요 선택지로 자리 잡았고, CXL은 차세대 데이터센터 아키텍처의 핵심으로 떠오르고 있다. PIM은 아직 초기 단계에 있지만, 데이터 처리 효율성의 미래를 제시하는 점에서 놓칠 수 없는 미래가 됐다. **IT**



# Dessert Means Sweet

차가운 단맛으로 식후의 입안을 정리하는 것은 물론 식사라는 행위를 마무리해주는 팥빙수의 제철을 맞아, 디저트의 기능과 간략한 역사를 살펴봤다.

WORDS 이용재 PHOTOGRAPH 박남규



가게마다 집집마다 수많은 레시피가 존재하지만 이를 그대로 팥빙수의 핵심적인 본질은 간 얼음과 설탕으로 조린 팥이다. 요즘은 팥을 넣지 않은 과일빙수가 더 유행하는 것 같지만,

드디어 여름이고, 여름이면 팥빙수다. 팥빙수는 왜 맛있을까? 한마디로 답하자면 달아서 맛있다. 매개체로서 훌륭한 고소함과 질감을 지닌 팥을 설탕에 조려 단맛을 풍성하게 풀어넣는다. 곱게 갈아 혀에 바로 와닿는 차디찬 얼음을 뚫고도 느낄 수 있을 만큼 달아서 팥빙수는 맛있을 수밖에 없다. 매운맛을 필두로 양념이 폭발하는 요즘의 한식을 먹은 다음 얼얼해진 입과 혀를 달래기에, 특히 계절까지 감안한다면 팥빙수만 한 디저트가 없다.

그런데 왜 디저트는 달까? 이 또한 간단하게 말하자면 우리 인간이 단맛을 좋아하기 때문이다. 왜 단맛을 좋아하느냐고? 인류학적 관점에서는 단맛과 고열량을 연관 짓는다. 저 먼 옛날 수렵과 채집 시대로 거슬러 올라갈 거다. 인류가 우연히 꿀이나 과일(특히 마른 것)을 먹고 높은 열량 덕분에 활동을 위한 에너지를 더 많이 얻을 수 있었으니, 이를 통해 자연스레 단맛을 좋아하게 되었다는 분석이다.

생리학적으로도 생각해볼 수 있다. 단맛의 음식을 먹으면 혀의 미각 수용체가 감지하고 뇌를 거쳐 체중에 신호가 가고 혈당이 올라 만족감을 느끼게 된다. 그래서 식사의 끝에서 디저트를 먹으면 만족감이 좀 더 높아진다. 오죽하면 ‘밥 배 따로 디저트 배 따로’라는 말이 있겠는가. 한편 단맛은 자르고 끊어주는 맛이기도 하다. 짠맛 위주의 끼니 음식을 먹고 난 뒤 디저트는 단맛으로 입안을 정리해준다.

그래서 디저트는 달아야 제맛이며, ‘인생은 짧으니 디저트 먼저 먹어라’라는 말이 설득력이 없는 이유이기도 하다. 디저트는 식사의 끝에 먹어야 여러모로 더 맛있다. 어릴 때 부모님이 식사 전에 군것질, 특히 사탕 같은 단 음식을 먹지 못하게 말렸던 것 또한 같은 이치다. 진짜 음식이 들어가기도 전에 만족감을 느끼고 입안이 정리되니 끼니가 맛있게 느껴질 수 있다.

하지만 단맛과 디저트가 언제나 짠맛 음식과 확실히 분리돼 존재감을 누려왔던 것은 아니다. 앞서 언급했듯 인류는 벌집의 꿀이나 견과일 등으로 단맛의 음식을 별도로 섭취해왔지만, 한편 끼니를 위한 음식에서 짠맛과 단맛의 구분이 확실해지기까지는 오랜 세월이 걸렸다. 그전까지 인류는 짠맛과 단맛을 혼용해왔다. 이를테면 그리스에는 고대부터 양고기 요리에 식초와 함께 꿀을 쓰는 전통이 있다.

그런 가운데 오늘날 같은 디저트의 존재감은 아무래도 설탕을 빼놓고 말할 수 없다. 인도에서는 운반이 쉽도록 기원전 500년부터 사탕수수 즙을 정제 및 결정화해 설탕을 만들어왔다. 이런 설탕이 서기 600년대 중국으로 유입되면서 본격적인 디저트 시대가 열렸다는 주장이 있다.

프랑스를 중심으로 한 유럽 요리 세계에는 사탕수수와 설탕이 12세기에 유입되면서 디저트 시대가 열렸다. 십자군의 진출과 세계 곳곳의 식민지화를 통해 설탕을 생산 및 획득했고 이를 적극 활용해 디저트 세계를 확장했다. 1381년에는 최초로 ‘애플파이’라는 용어가 등장했으며, 1828년

에는 오늘날 디저트의 한 장르인 컵케이크가 미국 엘리자 레슬리의 요리책 <Seventy-Five Receipts for Pastry, Cakes, and Sweetmeats>에 실렸다.

물론 이렇다고 해서 그 시절에 디저트가 엄청나게 대중적이지는 않았다. 설탕은 무척 비싸 귀족의 전유물이었고, 디저트 또한 같은 처지일 수밖에 없었다. 18세기로 접어들며 산업혁명이 일어나면서 대량생산과 식품 보존 기술 등이 비약적으로 향상돼 디저트도 대중에게 좀 더 가까이 다가갈 수 있었다. 20세기로 접어들면서는 냉동·냉장 기술이 등장 및 보편화되면서 디저트의 지평이 더욱 확장되는 한편 아이스크림이 널리 보급됐다.

이렇게 인류에게 점차 널리 퍼져가는 가운데 디저트는 조리 문법이나 식사의 형식 면에서 체계를 재정립한다. 19세기 프랑스에서 등장한 마라탕우만 카렘(1783~1883) 덕분이었다. 근현대에 걸쳐 프랑스 요리를 정리한 첫 번째 셰프였던 카렘은 페이스트리 셰프, 즉 디저트 전문가였다. 그의 업적 가운데 최대로 꼽히는 것이 바로 코스외 도입이다. 카렘의 시대 이전만 하더라도 프랑스 요리 또한 한식처럼 모든 음식을 한 번에 내놓고 먹는 형식이었다. ‘공간전개형’이라 일컫는, 모든 음식을 한꺼번에 먹는 형식 속에서 디저트는 두각을 드러내기가 쉽지 않았다. 과정을 조금 보태자면 카렘은 이를 ‘코페르니쿠스적’으로 바꿨다. 요리를 하나씩 시간차를 두고 내는 형식을 도입한 것이다.

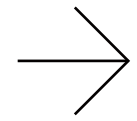
19세기 프랑스에서 마라탕우만 카렘이 ‘공간전개형’ 식사 형식을 도입한 덕분에 디저트는 식사의 끝에서 별도의 시간을 할애해 먹는 별도의 음식으로 자리를 잡을 수 있었다. 동시에 ‘디저트’라는 용어 자체도 생겨났다. ‘(식탁을) 치운다’라는 의미의 프랑스어 ‘desservir’에서 파생된 명사다. 식탁을 치운다는 의미뿐만 아니라 그전까지 먹은 음식의 맛을 치우고 정리한다는 중의적 의미로도 해석할 수 있다.

카렘이 당시 ‘러시아식’이라 알려진 ‘공간전개형’ 형식을 도입한 덕분에 디저트는 식사의 끝에서 별도의 시간을 할애해 먹는 별도의 음식으로 자리를 잡을 수 있었다. 동시에 ‘(식탁을) 치운다’라는 의미의 프랑스어 ‘desservir’에서 파생된 ‘디저트’라는 용어 자체도 이때 생겨났다. 식탁을 치운다는 의미뿐만 아니라 그전까지 먹은 음식의 맛을 치우고 정리한다는 중의적 의미로도 해석할 수 있다.

확고한 영역을 누리기 시작한 단맛과 디저트는 1987~2011년에 다시 한번 혼재될 기회를 맞는다. 카탈루냐의 형제 셰프 페란과 알베르트 아드리아 덕분이었다. ‘세계에서 가장 혁신적인 레스토랑’ 대접을 받았던 엘 불리에서 페란 형제는 맛에 대한 인간의 선입견에 도전하기를 주요 과제로 삼았고, 그 최전선에 단맛과 짠맛 영역의 의도적인 경계 흐리기와 뒤틀기가 있었다. 끼니 음식에 단맛을, 디저트에 짠맛을 의도적으로 과장시켜 풀어놓는 전략이었다.

엘 불리의 사례가 참으로 대단하고 혁신적이라는 생각이 들지만, 사실 이런 맛의 세계를 우리는 아주 잘 알고 있다. 요즘의 한식에 짠맛과 더불어 단맛이 디저트 수준으로 혼재되어 있다. 그렇다. 생리적으로 좋아할 수밖에 없는 단맛이 대중화된 설탕의 힘을 빌려 지난 오륙십 년 동안 아주 급속하게 영역을 넓혀 끼니 음식에서 엄청난 지분을 확보했다. 덕분에 우리는 달아야 할 디저트가 ‘달지 않아서 좋다’는 평을 칭찬으로 쓰는 식문화를 누리고 있다. **12**





# 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 Shokz

02 Bose



©Park Namkyu



## 01 Shokz Open Swim Pro

외부 소리를 얼마나 더 잘 '차단'하는가 경쟁하던 이어폰 업계가 최근 정반대 방향으로 눈을 돌리고 있다. 귀를 막지 않고 빠른 공기로 소리를 전달해 외부 소리를 함께 들도록 하는 오픈형 이어폰에 주목하기 시작한 것이다. 오픈형 이어폰의 전통적 강자 삭즈가 내놓은 신제품은 물속에서도 음악을 들을 수 있는 골전도 방식의 오픈스윙 프로다. 이번 모델은 MP3P 모드와 블루투스 모드를 모두 지원해 수영은 물론 육상 스포츠나 일상에서도 사용할 수 있도록 했고 음질도 향상됐다. IP68 등급으로 최대 2m 수심에서 2시간 동안 들을 수 있다. 24만9000원. shokz.co.kr

## 02 Bose Ultra Open Earbuds

보스의 시도에는 또 하나 새로운 점이 있으니, 바로 착용 방식이다. 울트라 오픈 이어버드는 귀 위에 걸치는 게 아니라 탄력 있는 브리지를 이용해 귀찌처럼 귓바퀴에 물리는 블루투스 공기전도 이어폰이다. 덕분에 답답함이나 피로감이 적은 나머지 아예 착용 여부를 잊어버릴 정도다. 그냥 일상 생활에 BGM이 깔리는 듯한 감흥을 선사할까. 보스 고유의 '오픈 오디오' 기술은 소리가 바깥으로 흘러 나가지 않도록 하면서도 깊은 공간감과 명확함을 가진 소리를 만든다. 물리 버튼으로 재생 제어가 가능하며 생활 방수 기능을 갖췄다. 35만9000원. bose.co.kr



## 04 Invisibility Shield 2.0

해리 포터의 투명 망토 같은 장난감. 원리는 의외로 아날로그적이다. 반투명 패널 속에 빛을 굴절시키는 특수 렌즈를 여러 개 숨겨놓아, 멀리서 오는 빛은 전달하고 패널 바로 뒤에 있는 사람이나 물건의 형상은 차단하는 것이다. 물론 배경이 다소 흐리고 부영계 비치는 반투명 패널이기 때문에 해리 포터의 망토처럼 감쪽감지는 않지만 색 재미있게 가지고 놀 수 있을 것 같기는 하다. 노트북만 한 크기부터 냉장고만 한 크기까지 세 가지로 출시했으며, 돌돌 말아 지지대와 함께 통에 넣어 휴대할 수 있다. 가격은 54파운드(약 9만 4000원)부터. 올해 12월 첫 배송 예정. instagram.com/invisibility\_shield\_co



## 03 Pagani Huayra R Simulator

이탈리아의 슈퍼카 브랜드 파가니는 와이라 R을 모델로 탄소섬유와 알루미늄을 등백 사용해 외관과 소재까지 실차의 감흥을 안기는 시뮬레이터를 만들었다. 가속 피드백을 제공하는 첨단 능동 안전벨트 시스템, ABS, 인체공학 시트, 5.1채널 사운드까지 모든 부분에 심혈을 기울였다고. 레이싱 시뮬레이터 전문 기업 레이싱 엔리쉬드와 협업해 만들었기에 사용감 면에서도 의심의 여지가 없다. 하지만 파가니의 설명에 따르면 이 물건의 정체는 사실 '최고의 시뮬레이터'라는 의미를 뛰어넘어 '디자인 오브제'에 가깝다고. 판매를 예정하고 있으면서도 끝내 밝히지 않은 가격이 궁금해지는 대목이다. pagani.com



## 05 Terra

이 돌멩이 같은 제품의 정체는 나침반. 다만 고도의 GPS 기술과 AI 기술이 들어간 '최첨단 나침반'이라고 할 수 있는데, 사람들로 하여금 스마트폰 없이 산책하도록 장려한다는 용도가 흥미롭다. 한 손에 쥐고 길을 나서는 진동 및 이미지로 사전에 설정된 일정과 위치를 알려주는 것이다. 영화 <주만자>에서 영감을 얻어 만든 이미지들이 조각돌 같은 반투명 몸체 위에서 은은하게 빛나며, 잘못된 길로 들어서면 진동으로 알려주는 게 꼭 신화 속 정령의 물건 같은 감흥을 안겨준다. 오픈소스 소프트웨어와 3D 프린트·CAD 파일 등의 자료를 깃허브에 올려 각자가 자기만의 테라를 만들 수 있도록 했다. modernworks.com





### 06 Briiv Pro 2.0

공기 정화 식물이 공기정정기의 대안이 되지 못한 이유는 딱 하나다. 한두 개 키워서는 티도 나지 않기 때문이다. 공기 정화 식물의 효과를 몇십 배로 증폭시킬 수 있다면 어떨까? 브리브는 공기정정기와 공기 정화 식물을 합친 하이브리드 기기다. 코코넛 섬유, 활성탄이 포함된 실크 나노섬유와 함께 생(生) 이끼까지 3중 필터 시스템으로 공기를 정화한다. AI 기반의 센서가 주변 공기 중의 불순물을 모니터링하고 필터 상태를 체크해 앱으로 정보와 알림을 전송한다. 천연 필터의 수명은 1년, 착탈식 섬유 필터의 수명은 3개월이며 사용하고 난 필터는 가정에서 바로 퇴비화할 수 있다고 한다. 소셜 펀딩에 성공해 8월부터 첫 발송을 시작할 예정이며, 정가는 479파운드(약 83만원). briiv.co.uk



### 07 Polestar Phone

폴스타가 중국 메이주 그룹과 공동으로 만든 스마트폰. 물론 전기차 브랜드가 갑자기 스마트폰을 만든 데에는 그만한 이유가 있다. 폴스타 전기차와 완벽하게 호응하고 확장하는 스마트 기기를 목표로 개발한 것이다. 예를 들어 스마트폰을 가진 주인이 가까이 가면 저절로 전원이 들어온다거나, 스마트폰과 인포메이션 보드가 완벽하게 동기화되어 정보를 제공하는 식으로 말이다. 폴스타 자동차와 마찬가지로 안드로이드 기반의 자체 운영체제 'FlyMe OS'를 사용한다. 현재 중국에서만 출시된 상황. 램 16GB, 스토리지 1TB 모델이 7388위안(약 140만원)이며 폴스타4를 구매한 고객에게는 무료 증정한다. polestar.cn

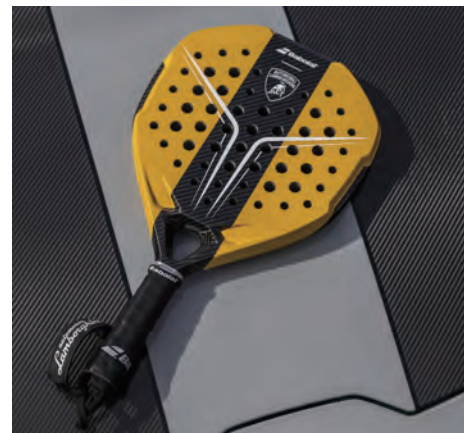
### Rimowa × La Marzocco Linea Mini

이탈리아 에스프레소 머신 브랜드 라마르조코와 독일 캐리어 브랜드 리모와가 협업한 물건. 라마르조코 리네아 미니의 외장을 리모와의 시그너처라 할 수 있는 알루미늄 패널로 바꾼 것이다. 역시나 알루미늄 소재로 만든 좌우 높에는 각각 리모와 로고와 라마르조코의 사자 엠블럼을 새겼으며 하단에는 두 브랜드의 이름이 쓰인 명패를 붙였다. 품질에 대한 집착이라면 들뜬가라면 서러운 두 브랜드가 만난 만큼 완성도에도 심혈을 기울였다. 퀴른의 리모와 공장에서 제작한 패널을 이탈리아 피렌체 공장으로 보내, 전담 팀이 한 대당 40시간을 들여 수공 조립했다고 한다. 1만2652달러(약 1700만원). lamarzocco.com



### 09 Bang & Olufsen Beosound 9000c

4년 전 베오그래프 4000c 텐테이블에 이어, 뱅앤올룹슨이 또 한번 전설적인 제품을 한정판으로 재출시했다. 이들은 200대의 오리지널 베오사운드 9000을 모아 1996년 처음 제품이 제작되었던 덴마크 스트루에르 공장으로 보내, 개발과 출시에 참여했던 기술자들과 함께 분해, 검사, 복원 과정을 거쳤다. 9000c는 오리지널의 천연 알루미늄 부위와 블랙 파트의 색상을 반전했으며 베오랩 28 무선 스피커, 베오리모트 원 리모컨을 세트에 구성했다. 최신 스피커가 마치 원래 한 쌍으로 태어난 듯 어울리는 모습을 보면 늘 세련되면서도 일관성을 지키는 뱅앤올룹슨의 디자인에 새삼 놀라게 된다. 5만 유로(약 7400만원). bang-olufsen.com



### 10 Lamborghini × Babolat BL001

피클볼(Pickleball)은 테니스와 탁구를 합친 것 같은 스포츠다. 조금 큰 탁구채를 들고 조금 작은 테니스장에서 공을 주고받는 경기를 상상하면 이해가 빠르겠다. 1965년 미국에서 태동한 후 지속적으로 성장했는데, 요 몇 년 사이 폭발적으로 수요가 늘었다. 람보르기니가 테니스 용품으로 유명한 바볼라트와 협업해 피클볼 라켓을 만들었을 정도. BL001은 람보르기니 샴시에서 영감을 받은 디자인과 람보르기니의 탄소섬유 제조 기술을 결합해 만든 라켓이다. 두 브랜드는 사용자가 공을 완벽하게 컨트롤하면서 뛰어난 파워와 스피드를 전달할 수 있도록 소재부터 구조까지 모든 부분을 연구했다고. 50개 한정 생산이지만 BL002와 BL003 등 후속작도 계속 발표할 예정이라고 한다. 5000유로(약 740만원). lamborghini.com

# 11

### Louis Vuitton: A Perfume Atlas

루이 비통이 '향' 이야기를 집대성한 책을 펴냈다. 수석 조향사 자크 카발리에 벨투리가 향수 전문 작가, 삽화가, 사진작가와 힘을 합쳐 만든 <퍼퓸 아틀라스>는 수확, 추출, 증류, 혼합까지 향수의 주요 원료가 만들어지는 과정을 추적한 책이다. 조향사는 직접 세계 곳곳의 원산지를 찾아 농부들과 특별한 관계를 맺으며 직접 원료를 조달했는데, 덕분에 아주 매력적인 한정판 '퍼퓸 아틀라스 익스클루시브 세트'도 내놓을 수 있었다. 책을 사면 조향사가 직접 선택한 최상의 원료 추출물 농축액 45개가 함께 달려 오는 것이다. 가격이 5000유로(약 740만원)인 만큼 책이 달려 온다고 해야 맞는 말이겠지만, 책만 사면 160유로(약 24만원). eu.louisvuitton.com





# EXIT

## MiU 정기구독 안내

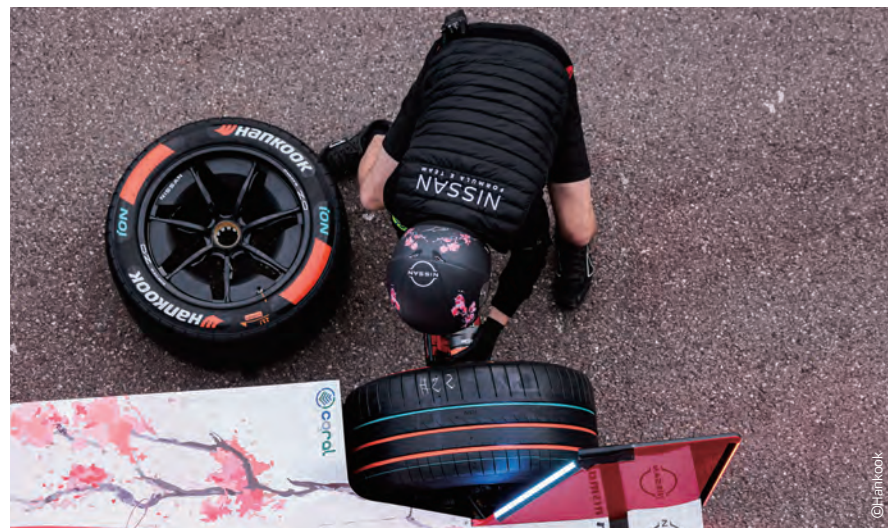
스스로 몸을 움직여 운동하면 육체적인 기능 향상과 함께 스트레스 해소와 카타르시스를 통한 심리적 안정과 정신적 균형을 찾을 수 있습니다. 반면에 다른 사람의 경기를 관전하면 팔을 휘두르고 목청을 높이는 정도가 고작이겠지만 정서적 고양감과 소속감 그리고 대리만족을 얻을 수 있습니다. 모두 스포츠의 가치이자 묘미인 셈입니다. 7월 21일 영국 런던에서 ABB FIA 포뮬러 E 월드 챔피언십이 올 시즌 마지막 E-프리를 치르며 대단원의 막을 내리면, 26일에는 프랑스 파리에서 제33회 하계 올림픽이 성대하게 막을 올립니다. 경기 결과와 무관하게, 응원도 우리 자신을 고무하는 행위라고 믿습니다.

<유> 편집부에 전하고 싶은 말씀이 있다면 아래 이메일을 통해 의견을 보내주세요. 독자 여러분의 의견은 더욱 흥미진진한 내용을 담은 다음 호 <유>를 만드는 데 커다란 도움이 될 것입니다.

다음 호 <유>를 받아보고 싶으시다면 정기구독을 신청해주세요. 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 테크노로드 드라이브에 나서고자 하시는 독자께서는 정기구독을 신청해주시기 바랍니다.

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



HANKOOK TIRE CULTURE BRAND  
**DRIVE**

