일상에서 접할 수 있는 흥미로운 과학 상식

하루 3분 과학

이케다 게이이치 지음, 김윤경 옮김

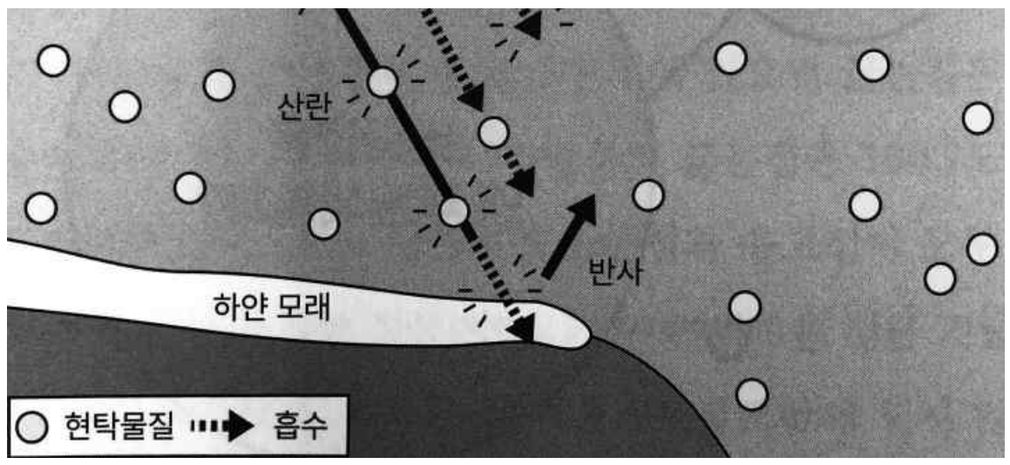
'아이스크림 두통'(ice-cream headache)이라는 용어가 있다. 찬 음식을 먹고 난 후 머리가 띵해지는 현상을 일컫는다. 콧속이나 눈가, 머리가 죄어오는 통증인데 얼마쯤 시간이 지나면 사라진다.

찬 음식을 먹으면 머리가 아픈데 흔히 두 가지가 연관된다. 일반적으로 찬 음식이 목을 통과할 때 "목에서 안면으로 통하는 삼차신경을 자극하는데" 뇌가 이것을 통증으로 인식한다. 다른 하나는 "위턱의 안쪽이 차가워지면 신체는 체온이 내려간다고 착각해 체온을 높이려고 혈류를 증가시키기 때문에" 넓혀진 혈관이 통증을 느끼게 된다.

아이스크림 두통을 해소하기 위해선 입안을 적응시키는 방법을 활용할 필요가 있다. 미리 냉수를 조금 마셔 준비를 하게 하는 것이다. 물리학과 화학, 생물에 이르기까지 재미있는 과학상식을 다룬 책 '하루 3분 과학'은 일상에서 접할 수 있는 흥미로운 과학 상식이 주제다. 일테면 이런 것이다. 왜 비둘기는 고개를 흔들며 걸을까? 바닷물은 왜 푸른색일까? 관절에서는 왜 소리가 날까? 빨간 장미에는 왜 가시가 있을까?

저자인 이케다 게이이치는 평소 무심코 지나칠 수 있는 현상에도 곰곰이 생각해보면 흥미로운 과학이 숨어 있다고 한다. '디지털 현미경으로 즐기는! 마이크로월드 미술관'의 저자이기도 한 그는 지구과학, 생물 등 서적의 기획과 집필을 해왔다.

책에는 누군가에게 알려주고 싶을 만큼 재미있는 과학 상식이 즐비하다. 궁금한 부분을 알게 되었을 때 느끼는 즐거움은 상상 그 이상이다.



바닷물이 푸른색인 이유는 물에 붉은 빛이 흡수되고 푸른빛만 반사되기 때문에 푸르게 보인다. 〈시공사 제공〉

저자는 컵에 든 물은 무색투명한데 바닷물은 왜 푸른색인지를 이렇게 설명한다. 물은 붉은색 계열(태양광)의 빛을 흡수해 열로 바꾸는 성질이 있다. 그런 관점에서 보면 "물에 잘 흡수되지 않는 푸른색 계열의 빛이 물속에서 잘 통과"되리라는 것은 쉽게 생각할 수 있는 부분이다.

"푸른색 계열의 빛이 바닷속 플랑크톤이나 현탁물질(懸濁物質·진흙) 혹은 바다 밑바닥의 모래에 반사되어 푸르게 보인다. 남쪽 바다가 유난히 푸르게 보이는 것은 산호가 잘게 부서져 생긴 하얀 모래가 많다 보니 바다 밑바닥이 빛을 잘 반사하기 때문이다."

우리 신체와 관련된 재미난 상식도 있다. 심장은 왜 암에 잘 걸리지 않을까? 라는 내용이 그런 것이다. 저자는 심근 세포는 생후 즉시 증식을 멈춰, 성장해도 개수가 늘어나지 않는 상태가 된다고 설명한다. 즉 유전자를 복제하는 일이 없어 당연히 복제 오류도 일어나지 않기 때문에 암세포로 진행되지 않는다고 부연한다. 물론 심장에 암이 생기지 않지만 다른 조직에서 발생한 암이 전이될 수는 있다.

저자는 새나 비둘기가 걸을 때 왜 목을 흔들며 걷는지도 설명한다. 안구를 움직이는 근육이 발달하지 않은 탓에 비둘기는 걷다보면 시야 전체가 흐르듯이 움직이는 현상에 직면한다. 유연한 목뼈를 움직여 눈앞 풍경이 흔들리지 않도록 고정을 하는 것이다. 저자는 "새들이 머리를 앞뒤로 흔들며 걷는 것은 눈에 들어오는 풍경을 가능한 한 오래 고정해두고 그 안에서 움직이는 작은 벌레나 외적을 재빨리 발견하기 위해서"라고 말한다.

이처럼 책은 지적 호기심을 충족하고자 하는 이들이나 과학을 처음 배우는 청소년까지 가볍게 접할 수 있는 내용으로 구성돼 있다. 〈시공사·1만7000원〉

/박성천 기자 skypark@kwangju.co.kr

바탕엔 민주주의…전통 담고 자연 배려한 핀란드 디자인 철학

핀란드 디자인 산책

안애경 지음

2018년 핀란드 독립 100주년을 기념해 개관한 헬싱키 중앙도서관 '오디'는 독특한 디자인의 건물 외관이 눈에 띄는 곳이다. 햇빛 쏟아지는 창이 인상적인 3층에 자유롭게 배치된 의자와 나무 계단에 앉아 책을 읽거나 컴퓨터를 하는 이들, 바깥 테라스에서 담소를 나누는 사람들의 모습을 보고 있자면, 그 여유로움이 부러워진다. 바로 옆의 헬싱키 뮤직센터와 카이스마 현대미술관도 개성있는 디자인으로 눈길을 끈다.

몇년 전부터 한국에서도 디자인에 대한 관심이 높아지고 있다. 그 중에서도 북유럽 디자인이 인기다. 그 출발에는 안애경이 펴낸 책 '북유럽 디자인', '핀란드 디자인 산책' 등이 있다.

1995년 핀란드로 건너간 후 양국을 오가며 디자인 프로젝트를 진행하고 있는 그가 2009년 출간한 '핀란드 디자인 산책' 개정판을 펴냈다. 핀란드의 에코 디자인, 헬싱키 중앙도서관 오디, '침묵의 예배당'으로 불리는 깜삐 채플, 핀란드 사우나, 핀란드 크리스마스 이야기와 새로운 사진들이 풍부하게 추가된 책은 핀란드 디자인의 핵심을 충실하게 보여준다,

저자가 생각하는 핀란드 디자인은 '모두에게 평등하고 지속가능한 생각과 친밀한 공동체 의식을 담은 일상의 디자인'이다. 그 디자인 철학의 본질에 좀 더 다가가기 위해 저자는 그들의 라이프 스타일, 문화와 가치, 다음 세대를 위해 열정을 보이는 핀란드 사람들 이야기를 천천히 들려준다.

책은 '핀란드는 디자인이 일상이다', '핀란드 공공디자인의 의미', '핀란드 사람, 그리고 디자인 철학' 등 세 개의 장으로 구성돼 있다. 오랜 기간 현지에 살며 사람들과 관계를 이어온 덕에 그가 펴낸 책에 등장하는 디자인과 사람들에 대한 이야기는 생생하다. 핀란드 디자인은 일상에서 누구나 기분 좋게 사용하며 즐긴다. 디자인에 문화와 전통을 담고 자연을 배려한 지속 가능한 디자인엔 다음 세대를 향한 미래의 지향적인 고민이 담겨 있다. 저자는 "그들의 디자인 정신에는 사회를 직시하는 민주주의 생각이 바탕에 깔려 있다. 전통적인 가치, 순수한 자연, 친밀한 공동체 의식에 대한 높은 존중이 핀란드 디자인 철학을 독특하게 만든다"고 강조한다.

책에서는 이딸라에서 만드는 다양한 일상의 물건들, 피스까스의 정원을 위한 도구들, 핀란디아 홀과 박물관, 가정용 제품에 이르는 다양한 제품을 탄생시킨 현대 건축과 디자인의 거장 알바르 알또의 작품을 만난다. 또 어린이들의 상상력을 키우되 안전을 최우선으로 디자인된 놀이기구, 벤치, 교통수단, 표지판 등 친환경적인 도시 디자인 등 핀란드 디자인 철학과 문화가 반영된 디자인 사례들을 소개한다.

추천사에서 안애경을 '핀란드 디자인의 탁월한 전문가이자 핀란드와 한국을 연결하는 문화대사'라 칭한 뻬까 메쪼 주한 핀란드 대사는 "핀란드 디자인은 핀란드 사회의 핵심 가치인 평등함, 지속 가능성, 단순함을 반영한다"고 말했다. 〈북커스·2만원〉

/김미은 기자 mekim@kwangju.co.kr

새로 나온 책

▲브레이킹 바운더리스=스웨덴 스톡홀름 회복력 센터의 창립자이자 활동가인 지구 과학자 요한 록스트룀과 오웬파프니의 저서. 기후 위기를 둘러싼 과학자들과 활동가들의 최전선에서 어떤 일이 벌어지고 있는지, 이데올로기에 편향된 환경 근복주의적 주장이 아니라 인류 생존의 전제 조건을 되돌아보고 지속 가능한 발전의 한계를 살펴본다. 〈사이언스북스·2만2000원〉

▲산책자 생리학=저자이자 풍자 저널리스트 루이 후아르트는 인간이 다른 동물보다 우위에 있다면 그 이유는 산책을 할 줄 알기 때문이라고 말한다. 대도시의 등장으로 이 곳을 활보하는 신인류가 탄생했다. 바로 '산책자'. 저자는 풍자 문학 장르인 '생리학'의 틀을 빌려 19세기 파리의 산책자 군상을 생생히 묘사한다. 기자부터 의사, 공무원, 부르주아까지 날카로운 풍자로 묘사한다. 〈페이퍼로드·1만5800원〉

▲나의 아름다운 할머니=소설가 심윤경의 20년만의 에세이집. 심윤경 작가가 아이를 키우면서 깨달은 할머니의 사랑법에 대한 이야기다. 육아 분투 속에서 새로이 되새기게 된 할머니의 사랑과 중년에 겪게 된 우울과 소설가로서의 위기, 가족과 친구 이야기는 작가와 한층 더 가까워지는 기회를 선사한다. 〈사계절·1만3000원〉

▲자유의 의미에 대하여=수많은 철학적 저술을 남기고 지난 2006년 세상을 떠난 에머리히 코레트는 카톨릭 사제이기도 하다. 그는 인간에 대한 철학적, 신학적 이해에서 인간 자유에 대한 이해는 결정적인 부분을 차지한다고 주장했다. 전통형이상학과 철학사에 해박한 저자는 이 책을 통해 철학의 구구한 역사 안에서 자유가 어떻게 이해되어 왔는지를 그 배경과 함께 설명한다. 〈가톨릭대학교출판부·1만5000원〉

어린이·청소년 책

▲삘릴리 범범='내집 마련'을 꿈꾸는 가난한 소금 장수, 욕심 많은 부동산 주인 토선생 그리고 스트리트 댄스를 추는 호랑이들의 등장. 옛 이야기 '춤추는 호랑이'를 현대적 감각으로 재창작해 이야기를 한바탕 선보인다. 복 없고 가진 것 없는 소금 장수의 현실감 있는 에피소드가 구정진 입담을 따라 웃음과 눈물을 자아낸다. 〈사계절·1만6000원〉

▲오지마 게임아저씨=세상에서 게임이 제일 재미있다며 하루 종일 게임만 하고 싶어하는 아이가 있다. 모든 일을 제쳐두고 게임만 하자 엄마는 특단의 조치로 게임 아저씨의 방문을 요청한다. 새로운 게임도 선물받고 함께 실컷 게임을 하면서 아이는 처음엔 기뻐하지만, 막상 온종일 게임만 하게 되자 생각이 바뀐다. 도대체 무슨 일이 있었길래 스스로 게임을 멈추게 됐을까? 〈책과콩나무·1만3500원〉

▲열세번째 아기돼지=동물 농장에서 13마리의 아기 돼지들이 태어났다. 맨 마지막에 나온 열세 번째 아기 돼지는 남을 도울 줄 아는 착한 마음씨를 가졌다. 그러나 열세 번째 아기 돼지에게 문제가 생겼다. 엄마 돼지의 젖꼭지는 12개 뿐이어서 젖을 먹을 수가 없기 때문이다. 숫자를 상기시키는 글의 주제로 효과적으로 구현해낸 카운팅 북. 〈지양사·1만3500원〉