

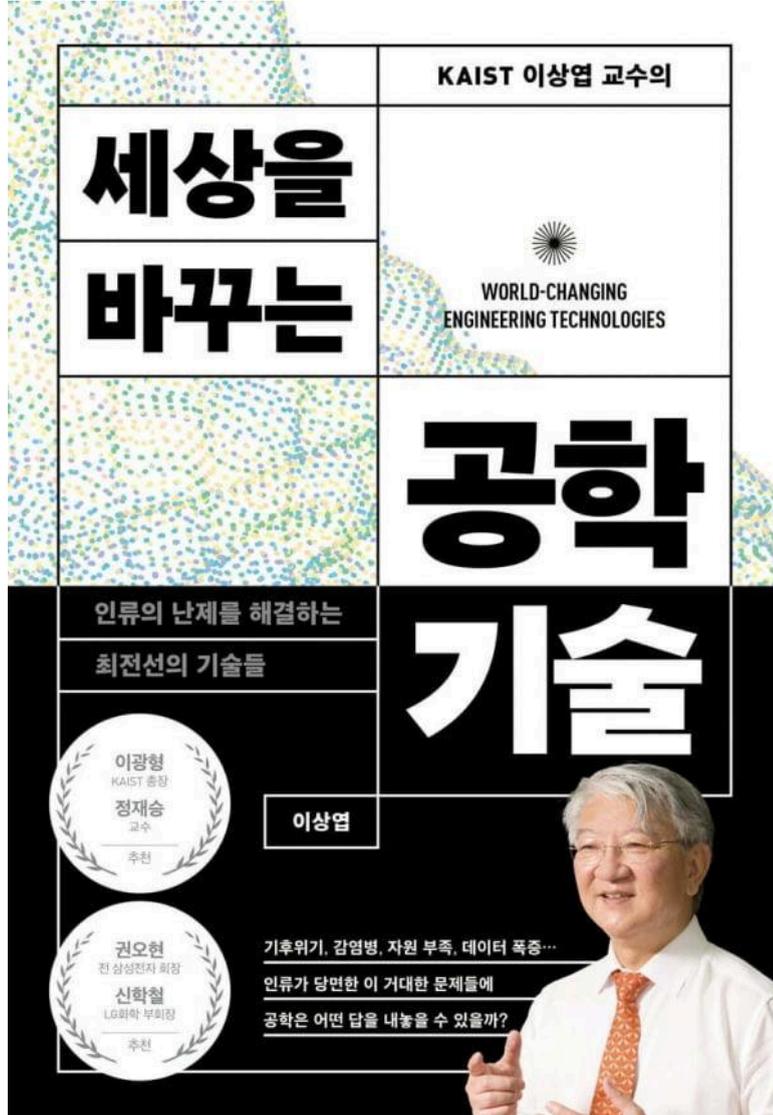
인류의 난제, '공학'에 답 있다

한국경제신문

[구현화 기자](#)

입력2025.09.03 06:00 수정2025.09.03 06:00

[환경ESG] 이달의 책



세상을 바꾸는 공학 기술
인류의 난제를 해결하는 최전선의 기술들
이상엽 | 김영사 | 2만1000원

세계 3대 과학 아카데미에 모두 선임된 세계 석학이자 대사공학 분야의 세계적 권위자 이상엽 한국과학기술원(KAIST) 특훈교수가 인류의 난제를 해결할 최전선의 기술을 소개한 <세상을 바꾸는 공학 기술>을 펴냈다.

심각해진 기후 위기, 부족해지는 식량 및 에너지, 환경을 오염시키는 폐플라스틱, 코로나19 팬데믹 같은 감염병, 인공지능(AI)과 디지털 기술의 발전으로 초래된 가짜뉴스와 사이버안보 문제까지, 이 교수는 다양한 문제의 해법이 '공학 기술'에 있음을 설명한다.

이산화탄소를 자원으로 전환하는 기술이나 미생물을 활용한 바이오연료 생산, AI에 기반한 신약 개발, DNA에 데이터를 저장하는 기술 등이 담겼다.

총 4부로 나뉘는데, 1부 ‘뜨거워지는 지구, 공학이 움직일 시간’에서는 기후 위기와 환경문제를 집중 조명한다. 이산화탄소를 자원으로 바꾸는 방법을 제시하고, 지구온난화와 환경오염의 주범으로 여겨지는 석유화학 산업과 플라스틱에 대해서도 다시 조명한다. 자동차와 달리 동력원을 전기화하기 어려운 항공 분야에서 지속가능한 항공유의 중요성도 논의된다. 데이터센터 전력 문제를 해결하기 위한 친환경 정보통신 기술 인프라 전략도 모색한다.

2부에서는 백신 개발의 뒷이야기부터 항생제 내성 슈퍼박테리아의 위협과 대응 방안, 이제는 필수가 된 AI 기반 신약 개발까지, 공학이 인류의 건강한 삶에 어떻게 기여할 수 있는지 실제 사례와 연구 데이터를 통해 살핀다. 나아가 디지털 치료 기기의 가능성, 불로불사에 도전하는 생명 연장 기술, 건강한 단맛을 느끼게 하는 설탕 대체 기술까지 알아본다.

3부에서는 생명과학과 공학이 융합하면 어떤 신세계가 열리는지 집중 조명한다. 미생물이 생산한 화장품 원료가 글로벌 시장에서 주목받고 있으며, 첨단 생명공학 기술을 활용하면 1,4-부탄다이올, 스파텍스, 천연색소까지 미생물이 만들어낼 수 있다. 배양육과 대체육은 실험실 식탁의 개념을 넘어 미래 식량 전략으로 떠올랐고, K-푸드의 경쟁력이 이제는 미생물 설계에 달려 있다는 말도 과장이 아니다.