



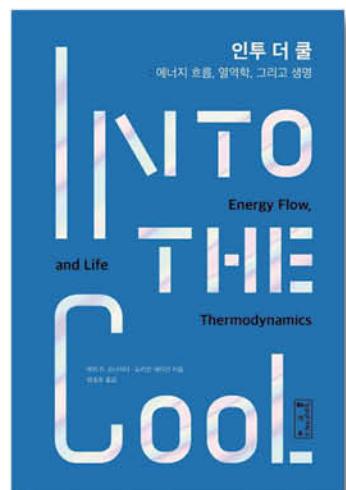
BT News

신간 서적 안내

신간 서적 안내

▣ 인투 더 쿨(Into the Cool) 에너지 흐름, 열역학, 그리고 생명

생명은, 과학적으로 말하면,
에너지와 그것의 변형에 의해서 통제되는
복잡한 일련의 시스템 중의 하나이다.
생명은 반복될 수 있는 실험이 아니다.
어떤 것도 정확하게 똑같이 두 번은 일어나지
않는다.



수많은 과학자는 물론 신학자와 철학자까지 모두 ‘왜 우리가 여기에 있는가?’, ‘우리는 과연 어디로 가는가?’ 같은 질문과 싸움한다. 과학적인 연구에서 이런 질문에 대한 해답을 찾는 것은 이해하기 어렵지만, 이 책의 저자 슈나이더와 세이건은 응변적이고 창조적인 이 책에서 그 질문에 대한 답을, 놀랍게도 ‘열역학 제2법칙’에서 발견한다. 열역학 제2법칙은 에너지가 한 곳에 집중되는 것에서 시간이 지남에 따라 확산되는 것을 뜻한다. 저자들은 이제 진화, 생태, 경제, 심지어 생명 그 자체의 배후에서 열역학 제2법칙이 어떻게 작동하고 있는지 보여준다.



엄승호 교수
성균관대학교 화학공학부
sh.um@skku.edu

“자연은 구배 차이를 혐오한다”는 중요한 교훈을 되새기면서, 이 책은 복잡한 시스템이 어떻게 원자 혼란을 지향하는 세계에서 확대되고 또 재생산되는지 상세히 설명한다. 지구상의 허리케인부터 다른 행성의 생명체에 이르기까지, 평형을 향한 이끌림은 생물의 문자 기반과 살아있는 복잡한 시스템의 정교한 구조에서 생명의 정점을 지배한다. 저자는 에너지 흐름 뒤에 있는 기본 물리학에 대한 설명으로 시작해, 생명에

서 에너지의 역할로 이동한 다음, 에너지 흐름의 개념을 정치, 경제, 심지어 인간의 노화와 건강에 적용하는 마지막 장으로 이동하면서 접근하기 쉬운 방식으로 독창적이고 놀라운 주장을 펼친다. 다윈이 모든 생명의 공통 조상을 보여줌으로써 이 세상을 뒤흔들었다면, 존재의 조직 원리에 대해 궁금해 하는 모든 사람들이 읽어야 할 이 책『인투 더 쿨Into the Cool』은 복잡하고 조직적이며 자연적으로 기능하는 모든 시스템의 에너지 흐름에서 공통의 뿌리를 보여줌으로써 그 흐름을 방해하고 또 기쁨을 주는 놀라운 힘을 인본주의자와 과학자 모두에게 보여줄 것이다.

이 책은 열역학 내용을 주로 설명하는 학술서의 한계에서 벗어나, 전문적인 지식 없이도 간단히 에너지 흐름의 정의를 통해 생명의 기원, 목적, 과정 및 미래까지 예측할 수 있게 친절하게 도와준다. 동시에 전공자를 위해서는 생명과 주변 환경을 이해하는 데 열역학이라는 도구를 사용할 수 있다는 신선한 탐구 주제를 제안한다. 이는 에너지에 관심 있는 모든 사람들의 이해의 폭을 확장시키고, 인류가 현재 당면하고 있는 여러 현실적인 문제(예를 들면 지구 온난화, 부패하는 경제, 민주주의 타락 등)의 해결을 위한 창의적 아이디어를 제공하기에도 유익하다. 새로운 이해 도구로 열역학을 사용하여 각 생명체 간의 이해와 긴밀한 상호 작용을 알아가고 올바른 사회현상을 운영하며 평가할 수 있는 정치/철학적인 방향도 스스로 제안한다는 점이 이 책의 중요한 장점 중 하나가 될 것이다.

목차:

들어가는 말 / 감사의 말

서론: 환경보호청(EPA)의 문제

1부 활동성(The Energetic)

제1장 슈뢰딩거의 역설 / 제2장 단순함 / 제3장 불의 눈: 고전 에너지 과학 / 제4장 우주의 도박장: 통계역학

제5장 자연은 구배 차이를 협오한다 / 제6장 강물은 흘러야 한다: 열린 시스템들 /

제7장 너무 많은, 충분하지 않은: 순환들

2부 복잡성(The Complex)

제8장 소용돌이치는 세계 / 제9장 물리학 자신의 “유기생명체들” / 제10장 소용돌이와 날씨

3부 생명(The Living)

제11장 열역학과 생명 / 제12장 브림스톤의 기원들 / 제13장 파란색 행성이 멍들어간다 / 제14장 스트레스하의 퇴행

제15장 나무의 비밀 / 제16장 인투 더 쿨: 냉기 속으로 / 제17장 진화의 트렌드

4부 인간(The Human)

제18장 건강, 활력, 그리고 수명 / 제19장 경제학 / 제20장 생명의 목적

부록: 열린 열역학 시스템들의 순환들

옮긴이의 말

참고문헌들

찾아보기