

21세기 인간과 공학

— 서울대 교수 17인이 쓴 공학이야기 —

서울대 교수 17인이 쓴 공학이야기 『21세기 인간과 공학』이 출간됐다. 대표필자인 김태유 서울대 자원공학과 교수는 머리말 「공학의 악덕과 미덕」에서 과학과 기술 그리고 공학을 다음과 같이 정의하고 있다.

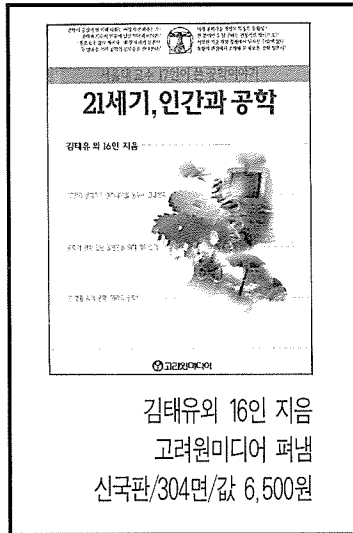
과학(Science)이라는 말은 원래 라틴어의 지식 또는 안다는 뜻의 'Scientia'에서 유래되었다. 과학은 자연에 대한 호기심과 흥미, 즉 자연을 이해하고자 하는 순수한 욕망에서 출발하였다고 할 수 있다. "과학이란 인간의 호기심이 자연현상으로부터 얻은 경험을 체계화한 지식"이라고 할 수 있다.

기술(Technology)이라는 말도 기능 또는 솜씨를 뜻하는 희랍어 'Techne'와 조직화를 뜻하는 희랍어 'Logos'가 합쳐 성립된 단어이다. 기술은 과학과는 달리 자연을 통제하고 이용하고자 하는 분명한 목적을 가지고 출발하였다. "기술이란 인류의 생존 및 복지 증진을 위해 환경을 제어하는 물리적 수단"이라고 정의할 수 있다.

공학(Engineering)이라는 말의 어원은 2000년전 로마 군대가 사용한 'Ingenium'이라는 군장비에서 기원한다고 한다. 중세에는 기계 조작병을 'Ingeniators'라고 불렀으며 이것이 오늘날의 공학 및 공학기술자 Engineer로 발전하였다.

공학이란 인류의 이익을 위하여 연구·경험·실무에서 얻어진 판단력과 자연과학의 지식, 재료와 자연의 힘을 경제적으로 이용하는 방법을 찾아내는 분야이다.

공학은 과학과 기술을 적용(Apply)하는 것이며 현실문제를 해결하는데 그 의의가 있다. 공학은 과학적 지식이나 기술적 수단을 총동원하여 인간이 직면하고 있는 현실적인 문제를 실제로 풀어 나가는 종합학문으로써 문제 해결의 최종



단계라 할 수 있다. 따라서 공학은 실재적이고 능률적이며 동시에 경제적이어야 한다.

공학이란 과학적 지식과 기술적 수단 그리고 인간의 지성과 감성을 총동원하여 가장 경제적인 방법으로 현실 사회가 요구하는 문제를 해결하는 종합학문이요 종합예술이다.

『21세기 인간과 공학』은 우리의 생활에 직접적인 영향을 미치는 문제들을 다루고 있다. (1)멀티미디어 시대의 주역들편에 *반도체는 마법의 돌인가 *지적 사회를 앞당기는 정보통신 *

컴퓨터, 정보화 사회의 스타 (2)역사를 가름하는 재료의 세계편에 *미래를 이끌어 갈 신소재 (3)분자와 생물의 무한한 힘편에 *석유에서 꿈을 캐낸 화학공업 *놀라운 화학 신소재의 세계 *두뇌로 승부하는 정밀화학 *환경 개발과 부존, 두 마리 토끼를 잡아라 *생명현상에서 발견하는 인류의 미래 (4)기계와 우리 생활편에 *창공을 나는 첨단 기술의 중추 *기계산업에서 앞선 나라가 문화를 지배한다 *이순신과 장보고의 후예들 (5)튼튼하고 아름다운 건축물편에 *건축, 시대를 표현하는 종합예술 *흙과 나무로 짓는 인간과 자연의 징검다리 (6)깨끗하고 무한한 에너지를 찾아서편에서는 *프로메테우스의 불과 판도라의 상자 *화석연료와 성장의 한계 *아인슈타인과 원자력 *전기·에너지 운반꾼 *21세기에 도전하는 에너지공학을 각각 담고 있다.

일반인들에게는 공학이 과학과 기술보다 더 어렵게 다가오는게 현실이다. 『21세기 인간과 공학』은 요즘 가장 우리의 관심이 되어 있는 공학적인 주제들을 뽑아 쉽고도 재미있게 다루고 있다. 공학도를 꿈꾸는 중고교생에서 일반인들까지 좋은 교양서가 될 것이다. 일독을 권한다.

(榮)