



新刊紹介

原子力—自然に学び、自然を真似る

藤家洋一著, B5判, 383 p. (2005. 6.), ERC 出版。
(価格2,940円税込) ISBN 490062235

原子力工学を概説する教科書的な本は近年、新刊の数は少ないものの、すでに多くの良書が出版されている。ところがこの書には、既出の本にない大きな特徴がある。これは単なる教科書ではない。著者の経験と理念に基づき、新しい捕らえ方で原子力工学を再構成するとともに、未来へ向けたメッセージが込められている。



周知の通り、著者は阪大助教授、名大プラズマ研究所教授、東工大原子炉工学研究所長を経て、1995年から原子力委員、原子力委員長代理、そして原子力委員長を歴任されている。本書の構成・内容には、その豊かな知識と経験が反映されている。

著者は本書の皮切りで、独自の2つの視点をもって総合科学である原子力を捉えることを提唱している。一つは、原子核のミクロ世界と宇宙のマクロ世界という“大きな時間・空間的尺度の世界で起こっている現象”をみる視点、もう一つは、太陽と地球が連携して作り出した“地球の自然環境や生態系での現象”をみる視点である。現代に生きる人々は科学、工学のもたらす恩恵に浴しているが、今一度自らの眼力を高め、改めてこれら2つの視点で自然をみつめ直すことにより、自然から「原子力の本質と人類社会への役立て方」を学ぼう、というのが本書全編の根底に流れる考え方となっている。

内容としては、原子核物理、炉物理、熱学、安全工学、バックエンドを含む燃料サイクル、放射線の人体影響や産業への応用、核融合炉、そして著者が1990年ころ提唱した「自ら整合性を有する原子力システム SCNES」等の新概念システムと幅広い。これらの基礎原理が数式や図表を交え、端的に、適度な長さで解説してある。「高校理科の知識があれば十分読みこなすことができる内容」とあとがきには記されているが、確かに原子力を学んだことのない人でも原子力の全体を正確かつ効率的に理解することのできる好書である。また、すでに原子力に慣れ親しんでいる多くの学会員にとっては、本書は基礎原子力工学のおさらいに役立つだけではない。

ガリレオの地動説が社会に受け入れられるには、多くの困難と時間が必要であったが、プルトニウムは地動説の現代版かもしれないと、著者は指摘している。日常性の中で社会が原子力を総合的に理解することは決してやさしいことではなく、部分的に捉えがちで、その結果、不安感を醸成しやすいが、これを打破するための原子力専門家の役割が本書には示唆されている。また、今の若手世代が掴みあぐねがちな原子力技術に対する夢と情熱を奮起させるヒントが各章にちりばめられている。

本書を読んだ後に美しい星空の下で原子力の役割に想いを馳せれば、きっとこれまでとは違った、または最近ほやけかけていた「社会に歓迎される将来の原子力像」がくっきり晴れてみえてくるに違いない。(東工大 COE 特任助教授・高木直行)