

書 評

アグネ承風社発行

小島紀徳 著 定価 2,266円

二酸化炭素問題 ウソとホント

地球環境・温暖化・エネルギー利用を考える

評者 中西重康*

Shigeyasu Nakanishi

エネルギー問題の本には、SFよりもSFっぽい（実のところ最近のSFは現実以上のリアリティーを持っているのでこの言い方は必ずしも適切ではないが）勇ましいものか、逆に極端な禁欲主義を要求する予言書的なものが間々あるが、本書はカバーのイラストの大きなクエスチョンマークとカタカナの「ウソとホント」が目に入ったとき、これも思いこみの激しい偏った議論の本かと一瞬どきっとさせられるが、実は化学工学者の立場からまことにオーソドックスに論を進めて書かれた「地球環境・温暖化・エネルギー利用を考える（副題）」ための手引き書であり、「環境問題制約下のエネルギー問題入門」としてはきわめて優れたものと感じられた。その章立ては以下のようになっている。

- 第1章 地球温暖化問題と対症療法
- 第2章 温室効果ガス放出量の削減と地球の炭素収支
- 第3章 地球のエネルギー問題と二酸化炭素の排出
（一次エネルギー転換）
- 第4章 省エネ・節エネ エネルギーの高効率利用
（二次エネルギーシステム）
- 第5章 エネルギー利用に伴って排出される二酸化炭素の回収・保存・利用？技術
- 第6章 海洋の炭素循環と海洋を利用した二酸化炭素問題対策技術の評価
- 第7章 海洋の炭素循環と海洋を利用した二酸化炭素問題対策技術の評価
- 第8章 地球温暖化防止・二酸化削減のための技術と政策・経済

さて、エネルギー問題が資源制約から環境制約になって久しいが、エネルギー消費が環境へ影響する機構の解明は未だに完全なものとはほど遠い状態にあり、ましてやその解決への方向ないし努力の方向への地球全体での合意は環境サミットで見られたようにとてもな

せるものではない。このような状況のもとでは、まず、いったいどこまでが確かで、何がわからないのかをきっちり押えておく必要がある。本書の立場はまさにこの線に沿うものだが、その分析手法は徹底して見事なまでに化学工学的で、物質およびエネルギーのバランスと化学反応論を主たる武器として鮮やかに問題の腑分けを進めている。

第1章はエネルギー問題の全体の、第2章の前半は温室効果ガスについての基本的事項とデータのざっとしたまとめであり、エネルギー問題を論ずる上での共通認識を与えてくれる。第2章の後半は、最大の温室効果ガスである二酸化炭素の地球規模での物質循環バランスを考察し、吸収源の大きな欠損（ミッシングシンク）の存在を浮かび上がらせる。

第3章では一次エネルギー源を、第4章では二次エネルギー転換を二酸化炭素発生観点から論じており、当然のことながら、化石燃料の使用量制約と省（節）エネルギーに結論が行き着いているが、グローバルなバランスをとることにより、メタノール、水素エネルギーが単なる二次エネルギーであること、石炭利用技術の重要性が指摘されている。

第5章はいわゆる「二酸化炭素固定技術」の評価に当てられているが、ある種の固定技術と称するものが形を変えた太陽エネルギー利用であること、二酸化炭素の化学原料としての利用はエネルギーバランスから見て全く成立せぬことが率直に述べられており、評価よりも批判といった方がよいかも知れない。

第6章、第7章は本書の目玉と言ってよいかもしれない。陸上植物、海洋による二酸化炭素固定を丁寧に分析しているが、結局は同時にミッシングシンクの同定の議論になっている。記述は丁寧に、かつわかりやすいので問題の所在を明かにしてくれる。

最終章の第8章は形の上では結論になるが、著者のスタンスからすれば当然のことながら快刀乱麻を断つ解決策の指示はない。しかし、エネルギー問題が不確

* 姫路工業大学工学部産業機械工学科教授
〒671-22 姫路市書写2167

実な情報、知識下での判断を要求する形のものである以上、現時点ではこの地道な態度が正統なものといえるのではなからうか。

著者はエネルギー技術を「後悔する」技術と「後悔しない」技術（これはほぼハードパスとソフトパスに対応する）に分類したり、ハードな対策の問題を指摘して植林に期待をかけることでエネルギー問題への提

案を行ってはいるが、本書の価値はそれよりも現時点でわれわれの持っている知識、技術についての偏見に毒されない公正なサーベイを与え、エネルギー問題を考える共通の土台を据えることにあるといつてよい。エネルギー問題に関心を持つすべての人々、特に学生たちに勧めたい。

次号予定目次「エネルギー・資源」11月号(88号) (刊行：平成6年11/5)

〔論 説〕

- UNEP (国連環境計画) の役割とわが国の対応 ……(財)地球環境センター 理事長 熊谷 信昭
 高速増殖炉の開発と原型炉もんじゅの臨界 ……動力炉・核燃料開発事業団 理事 高橋 忠男

〔展望・解説〕

- 石炭流動層燃焼におけるN₂O排出と低減策 ……新潟大学工学部化学システム工学科助手 清水 忠明
 エネルギー・資源としての中性子利用 ……神奈川工科大学工学部機械工学科教授 平山 省一

〔特 集〕

アジアのエネルギー情勢と環境問題

- (1) 総論—アジアにおける持続的な成長とは ……(財)電力中央研究所 研究開発部次長 新田 義孝
 (2) アジアのエネルギー事情 ……(財)日本エネルギー経済研究所 総合研究部第3研究室長 小川 芳樹
 (3) 深刻化するアジアの環境問題 ……埼玉大学工学部環境化学工学科教授 坂本 和彦
 (4) 中国の経済発展と環境問題 ……慶応義塾大学経済学部産業研究所教授 吉岡 完治
 (5) 中国における環境問題の位置づけ ……聖学院大学政治経済学部教授 秋吉 祐子
 (6) 途上国への環境保全技術移転のあり方 ……(株)石井鐵工所 顧問 松村 正雄

〔シリーズ特集〕

明日を支える資源 (53)

- タルク資源の現状と将来 ……(株)勝光山鉱業所 三重工場取締役工場長 北原 愼夫

〔研究論文〕

〔技術報告〕

- 植物性油をディーゼル油の代替として用いる内燃機関の開発研究 ……中国江蘇理工大学 学長 高 宗英

〔見聞記〕

- 第10回国際伝熱会議 (英国) に出席して ……富山大学工学部機械システム工学科教授 岩淵 牧男

〔書 評〕

- 「砂漠物語」 ……京都大学農学部農業工学科教授 並河 清

〔グループ紹介〕

- 中外炉工業株式会社 ……商品開発事業本部理事 秋山 鉄夫

〔技術・行政情報〕

- ……(株)三菱総合研究所 エネルギー・資源研究部長 青柳 雅

〔談話室〕

- ……(株)三菱総合研究所 地球環境研究センター
 エネルギー資源研究部資源システム研究室長 中條 寛

〔編集委員会便り〕

- ……(財)電力中央研究所 経済社会研究所技術評価グループリーダー 内山 洋司

〔会報〕

〔次号目次〕