

環境土壌物理学

耕地生産力の向上と地球環境の保全

I 土と水の物理学

ダニエル・ヒレル 著/岩田進午・内嶋善兵衛 監訳

農林統計協会 2001年発行

A5版 318ページ (4,000円+税)

本書は、Daniel Hillell 教授の著書 Environmental Soil Physics (1999) の訳書の第一部である。今後、続巻が発行される。Environmental Soil Physics は、Hillell 教授の著書 Fundamentals of Soil Physics (1980) と Applications of Soil Physics (1980) の拡張版である。しかし、前著の農業科学を中心とした記述を改めたものではなく、環境関連の問題に取り組むために、視野を自然に広げるなどして土壌物理学を新しく位置付けることを試みている。

訳者は、岩田進午、内嶋善兵衛、粕淵辰昭、加藤英孝、高見晋一、長谷川周一の6氏である。いずれも、土壌物理学学会を代表する方々であり、豊富な経験と知識に基づく訳は、原著を補して余のものがある。特に、訳注は本文の記述の理解を深めるための助けとなっている。

さて、本書の構成は次のとおりである。

I 土と水の物理学

日本語版への訳者序文

訳者序文

序文

- 第1章 土壌の一般的物理性
- 第2章 多孔質体に関連した水の性質
- 第3章 粒径と比表面積
- 第4章 粘土の性質とその挙動
- 第5章 土壌構造と団粒化
- 第6章 土壌水の含有量とポテンシャル
- 第7章 飽和土壌中の水の流れ
- 第8章 不飽和土壌中の水の流れ
- 第9章 土壌空気の量と組成

このように本書は、続巻に続く前の基礎的知識を理解するためのものである。そのために、土壌物理の基礎を整理して、わかりやすく、丁寧な記述がなされている。

訳者序文、序文は、訳者、著者の本書に対する考え方を余すところなく表現し、土壌物理学の広がりや奥の深さを感じさせ、刺激を受ける。

本文は、各章完結型で Hillell 教授のこれまでの著書の

スタイルである、見識の高い引用から始まり、各章ともに順を追って明確な説明がされている。説明は、学部学生の教養の知識で十分に読むことができる。また、具体的な例を用いての説明がわかりやすい。さらに、歴史的な記述は、研究の進歩の過程を理解すること可能であり、今後の研究への助けとなる(参考文献の記載が本書にはなく、続巻に一括して記載されるのであろう)。実験方法・測定方法についての記述は、現象をより具体的なものととらえることができる。

各章の中にいくつかある“BOX”は、読みすすめるうちに思わず引き込まれてしまい、本文の内容を忘れてしまうような楽しい話題が収められている。また、目からうろこが落ちるような話題や歌の題名になるような話題もある。

章末には練習問題があり、理論的な内容について数値的処理を行うことにより理解を深めることができる。丁寧な解答がされているので、わかりやすい。

このように、教科書として最適であるとともに、内容に引き込まれていく魅力ある構成である。Hillell 教授のこぼれ話を借りれば、土壌物理を通して『自然の動きを理解しようとする科学的な探究心を揺り動かす感動という特別な感覚を読む人に伝えるであろう』。大学院生などの若い方がたのセミナーや自学・自習をするテキストに適している。

本書は、これから研究対象として土壌物理に取り組もうとする人にはもちろんのこと、さらに研究を進めようとしている人たちにもきわめて参考になる内容である。おりに触れて読み返すことによって活用が一層期待される一冊である。ぜひ一読を薦めるとともに続巻に期待する。

II 耕地の土壌物理 (4月刊行)

III 環境問題への土壌物理学の応用

である。

佐藤泰一郎 (高知大学農学部)