

書 評

日本太陽エネルギー学会発行

太陽エネルギー利用ハンドブック  
編集委員会編集

## 太陽エネルギー利用ハンドブック

評者 松 木 健 次\*  
Kenji Matsuki

日本太陽エネルギー学会は昨年、設立10周年を迎え、その記念行事の一つとして本書を刊行した。同学会ではその組織の総力をあげ、100名を超える執筆者を動員し、太陽エネルギー利用の基礎から応用に至る全般を網羅した、わが国最初の本格的なハンドブックを出版した。

本書は全体を基礎、直接利用、間接利用の3編に分ち、それぞれ12、16、5の章より成っている。本文は約1,100ページで、これに約70ページの資料編(単位換算表、索引、技術資料)が付属している。

第I編は基礎編であって、気象学、熱力学、流体力学、伝熱学、集光・集熱理論、蓄エネルギー、さらに太陽エネルギー利用に関連する材料、建築・居住環境、空調調和、エネルギーの生物的固定、農林水産業と生物環境、関係物理量の計測、太陽エネルギー利用の歴史の各章に分けてある。

第II編は直接利用技術編で、まず太陽エネルギーの熱、動力、電力への変換について記述してあり、次にその用途面として、給湯、暖房、冷凍・除湿、冷暖房、乾燥、プロセス加熱等の利用技術についてかなり詳しい記述があるほか、地中蓄熱、ソーラーポンド、太陽炉、民生用小規模直接利用技術の章が設けてある。

第III編は間接利用技術編であり、海洋温度差発電、波浪・海流発電、濃度差発電、風力利用、バイオマスの各章に分け、広義の太陽エネルギーの利用技術を示している。

太陽エネルギー利用の関係する学問領域は、気象学物理学、化学、生物学等であり、また利用分野は、住宅、農業、工業等多岐にわたるが、本書では上述のようにうまく分類・配置して使いやすくなっている。

オイルショック後の数年間はエネルギー問題が大きく取上げられていたが、最近の原油価格の鎮静化と

ともに平静を取もどしてきている。しかし太陽エネルギー利用をはじめとする新エネルギー開発は、やがて来る化石燃料枯渇に備え引続き注力すべき分野であり、本書は、わが国だけでなく海外における太陽エネルギー利用の研究開発状況を理解するのに役立ち、参考文献も充実しているのでさらに詳しい情報の糸口をつかむことができよう。

太陽熱利用については、すでに機器やシステムが市場に出ているが、本書はこれらの機器・システムの設計・試験・設置・運転・保守に必要な情報を多く含んでおり、有効に活用できよう。

太陽エネルギーのもう一つの代表的な利用法は光発電であるが、これについては目下研究開発が非常に盛んで、進歩が著しいためか本書ではやや記述が少ないように思われる。次の機会にこの分野の充実することを望む。

いずれにしても太陽エネルギー利用のみならずエネルギーに関心ある者にとり、本書は非常に有用であり、手元に置き活用されることをお勧めする。

定価 27,500円



\* シャープ㈱エネルギー変換研究所第3研究部長  
〒639-21 奈良県北葛城郡新庄町菫282-1