

め1986年度に総合研究(A)により研究および討議を行いたい。

3. 1986年度にはシンポジウム,小研究集会等を行い,国際的な作業の進展とも組み合わせて IGBP/Global

Change の具体的な立案への手掛かりとしたい。

そして, ICSU の国内対応機関である日本学術会議の中に, IGBP に関する検討組織を設置することがはかれつつある。



押田勇雄 著

エクセルギー講義

太陽エネルギー研究所, 1986年刊,
A 5版, 194頁, 4,000円

以前, 文科系の友人から「エネルギー保存則が成り立っているのなら, なぜエネルギー問題が起こるのか」とたずねられたことがある。エネルギーが本当に保存しているのなら, 使っても使ってもなくなるのだから, エネルギー問題など起こるはずがないのではないかというわけである。このような疑問に答えるためには, エネルギーの質というものを考える必要がある。そこでエネルギーの質を表すめやすとして導入された量が, この本の題名にある「エクセルギー」である。具体的にはそれは, エネルギーのうち仕事に変換できる部分として定義される。例えば熱エネルギーなら, カルノーの定理によって仕事に変換できる部分が決まっているが, これを熱の持つエクセルギーとするのである。

さて, この本の内容は一言で言えば「エクセルギーの教科書」である。全体は8章から成る。第1章はエクセルギーの歴史について, 第2章から第5章まではさまざまな場合についてのエクセルギーが実際にどのように計算されるかということで, 例えば熱エクセルギー, 混合エクセルギー, 放射エクセルギーなどについて書かれている。特に湿った空気のエクセルギー, 太陽放射のエクセルギーの箇所は, 気象をエクセルギー的な視点から見るのに直接役に立つと思われる。第6章はエクセルギーの逡減, すなわち使えるエネルギーが使えないエネルギーに変わっていく過程について書かれている。第7章はエクセルギーの変換, 輸送, 貯蔵について, 第8章は冷暖房など実生活へのエクセルギーの応用について書かれている。

予備知識としては, 熱力学の初歩的知識があれば大まかな内容の理解には十分だろう。記述も教科書形式で順を追って丁寧に書いてあるので, エクセルギーについて勉強したいと思う者にとっては有用な本である。しかし, エクセルギーの概念を用いると実生活への応用上どんな利点があるかについての記述が少ないので, なぜエクセルギーなどというものをわざわざ学ぶ必要があるのかということはこの本では納得しにくい。またそれに関して少々気になることを言えば, はしがきや第1章のところどころに, 伝統的な熱力学の中にエクセルギーと同値な概念がときどき現れていることを持出して, エクセルギーの正統性(正当性でなく)を主張しているような箇所があるが, これはどうも説得力に欠ける。それに, あまり自分で正統性を主張するとかえって人は怪しい目で見られるのである。

そのことはさておいて, エネルギー問題を初めとするさまざまな場面で, エクセルギーはこの本にもあるように「有用な概念」であることは確かだろう。そのエクセルギーの基礎についてこのようにまとまった書物が出版されたことは, 大変結構なことと思う。また, エクセルギーの考え方の応用・発展のためには, 気象の知識は大いに必要とされているという印象を受けた。気象の分野からもエクセルギーに関心を持つ人が増えてくれることを願う。

なお, この本は一般書店では取り扱っておらず, 直接下記まで申し込むようになっている。また, 一部の大学生協でも取り扱っているということである。

申込先 株式会社 太陽エネルギー研究所

〒182 東京都調布市小島町 1-34-1-304

電話 (0424) 85-6442

(東京大学海洋研究所 太田 寛)