

特集 / エネルギーとは何か

## エネルギーって何だろう

阿部 龍蔵

### 1. 日本語と物理用語

これまで本誌でエントロピー、力、ポテンシャルに関する「何だろう」シリーズ<sup>1-3)</sup>を刊行させていただいた。今回はエネルギーを題材に同様な解説を行うこととなった。この特集の副題は「様々な物理量と物理学的思考の原点」となっていて、力学、熱学、電磁気学、量子力学、相対論、素粒子論、宇宙論の立場からそれぞれご専門の先生方がエネルギーに関して執筆される予定である。

物理量や物理学上の概念に対し適当な物理用語が使われるのはいうまでもない。この種の物理用語は次のような2種類に大別される。一つは日本語としてそのまま通用するもの、他の一つは物理屋仲間だけが理解しうるものである。力、仕事、熱などは前者の部類に所属する。この場合、力、仕事、熱などの日本語がすでに存在し、物理はいわばそれにおんぶしたという感じがする。これに対し、エントロピー、ポテンシャルなどは後者の部類に属し、一般の人たちにアンケート調査したとき、このような言葉がわかる人はほとんど皆無に近いと思われる。もっとも、エントロピーは経済学者や社会学者により使われる場合もあるが、一般の知名度は低いと考えるのが妥当である。

ところで、エネルギーという言葉は本来なら、エ

ントロピーとかポテンシャルと同様、物理独特な用語だが、いまやこれは一般の日本語でもある。世間の人たちにアンケート調査を実施したとき、意味を正確に把握しているかどうかは別とし、エネルギーの知名度はほぼ100%に近いであろう。例えば50年前でも同じ状況であったろうか。そのころ著者は大学を卒業し、物理のプロとして出発したが、多分エネルギーの知名度はほとんど0であったと思う。当時、原子という物理用語はほぼ100%の知名度を得ていたが、これは原子爆弾という悲惨な出来事がもたらした結果にほかならない。

エネルギーが物理用語から一般の日本語に昇格したのは1973年に起こったオイルショックの後である。この辺の事情は高橋・太田著『現代エネルギー基礎論』<sup>4)</sup>のはしがきにいみじくも次のように語られている。

エネルギーという言葉が今日ほど社会のすみずみにまで浸透するようになったことは、未だかつてない。それはいうまでもなく1973年末から始まり、1974年初めの第一次および1979年春に起こった第二次のいわゆる石油ショックの結果である。石油ショックは、我々の日常生活がいかにエネルギーの豊富な供給の上に成り立っているかを国民のすべてに否応なく知らせた。我が国は、異常ともいえる石油依存態勢にもか