武田 雅敏

読み物としての力学

『ファインマン物理学Ⅰ力学』
リチャード・P・ファインマン、ロバート・B・レイトン、マシュー・サンズ著、坪井忠二訳／岩波書店

紹介しておいて言うのも何だが、この本を読んでも大学の物理学の演習問題や試験問題がスラスラ解けるようになるとは思えない。少なくとも私はその一人だった。問題を解くにはやはり練習（演習）が必要なのである。では何故私がこの本を皆さんに紹介するのか、それは、物理学や力学の根本的な考え方を学ぶことができると思うからだ。もちろん試験問題が解けるに越したことはないが、それよりも物事の本質を理解して、物理学や工学の問題に対して適切なモデルを考えることの方が科学者やエンジニアにとって大切な素養なのである。

本書「力学」は、リチャード・P・ファインマン先生（1965年ノーベル物理学賞）がカリフォルニア工科大学で学部１、２年生対象に行った講義を基にした「ファインマン物理学」日本語訳全５巻（原著は全３巻）の第１巻である。普通の物理学のテキストとは異なり、語りかけるような文章で数式も少なく（皆無ではない）、あたかもエッセイを読んでいるような気分になる。数式や物理現象の意味を丁寧に平易な言葉で説明している。例えば、私が持っている力学のテキストでは運動量は「質量（m）と速度（v）の積（mv）を運動量と定義する」と１、２行の記述しかないが、本書では力や運動方程式との関係も含めて２ページ半ほど使って運動量の意味を説明しているのである（数式は３本だけ）。

私が本書を購入したのは大学に編入学した約25年前である。だが、偉そうなことを書いたものの、実は私がこの本の本当の良さを認識したのは教員になってからだ。講義をするには数式や物理現象の意味を深く理解しなければならないが、本書を読むと自分の理解の浅さや新たな見方に気づく。そのような訳で、物理学（力学）の講義を一通り受講した人に特にお勧めしたい。図書館や書店でぜひ本書を手にとって、どのページでも良いので読んでみてほしい。物理学が得意だと思っている人も苦手で挫折した人も、きっと物理学の奥深さや美しさに気づくはずである。

執筆者紹介

武田　雅敏

機械創造工学専攻教授。専門領域は、材料物性学、エネルギー変換材料・デバイスの開発。

『書名』　著者名　翻訳者名　出版社または文庫・シリーズ名　出版年　税込価格

『ファインマン物理学Ⅰ力学』リチャード・P・ファインマン、ロバート・B・レイトン、マシュー・サンズ著 坪井忠二訳 岩波書店 1986年 3,672円

ブックガイド目次へ