

はじめに

技術革新が進む現代社会において、多種多様な物質が世の中に出て多方面で使用されており、ますます化学の知識は重要になっている。物質の構造、性質および変化の論理を知ることは、理工系の化学系学生のみならず非化学系の学生にとっても必要不可欠である。化学を理解することによって、例えば、身のまわりに起こる身近な現象、そのときに物質が果たす役割の重要性がもっとわかるようになるであろう。

化学にかぎったことではなく、1年次生向けの数学、物理学あるいは生物学でも高等学校と大学では、項目は同じものが多いけれどもそれらの内容が大きく違っており、とまどう学生は少なくない。特に高等学校では、化学は“暗記物”と捉えていた人が多いのではないだろうか。しかし大学では、暗記したことの本質を明らかにしていく。このようなとまどいをできるだけ解消するために、本書は“考える”「化学」へ移行するための入門書となっている。目次からわかるように、高等学校で学習した項目とあまり違わないので、さほど抵抗なく“考える”「化学」へつなげられるのではないだろうか。もちろん、高等学校で化学をあまり学ばなかった学生にも配慮し、やさしい内容から出発している。

本書は、理工系学部1年次生向けの化学の教科書として執筆したものである。第I編「物質の構成」(第1～6章)は、物質の微視的なレベルから“原子と分子の化学”について、第II編「物質の反応」(第7～12章)は、主に熱力学の基礎に基づき物質を巨視的な立場から考察する“化学平衡”について解説している。化学系学生にとっては、これから大学で学ぶ専門性の高い科目への橋渡しとしての「基礎化学」である。

第I編と第II編で一部に重複した内容もあるが、これにより順序にこだわらず本書を通年用の教科書として、あるいは第I編と第II編をそれぞれ独立に半期用の教科書としてなど、さまざまに使用できるようになっている。

本書の執筆にあたり、表現の誤りや至らない箇所、不備な点があるかと思う。読者諸兄の忌憚のないご指摘ご教示を賜れば幸甚である。

最後に、本書の出版にあたって多大なお世話をいただき、発刊まで導いてくださいました三共出版株式会社の岡部 勝氏、飯野久子氏ほかの方々に深く感謝の意を表します。

2015年3月

著者一同