ま え が き

「基礎有機化学」という講義科目は、多くの大学、高専で設定されている。そのシラバスは、いわゆる“有機化学”の内容を15回の講義に駆け足で収めているようにみえ、“基礎”としての独自のシラバスがあるようには思えない。本書は、「基礎有機化学」のシラバスのスタンダードをつくることを目指して書かれた教科書・参考書である。一見して分かる通り、本書には官能基別の章のタイトルは登場しない。通常の有機化学の教科書からすると、かなりユニークな章立てとなっている。これは、有機化学における“基礎”を、語学における文法の役割と同じと考えたことにある。有機分子の構造と反応を理解する基礎となる考え方や概念の体系を示すことを意図したからである。

高校から大学の化学への接続を考えてみよう。化学結合論は大学の物理化学のカリキュラムに含まれるが、分子軌道論をもとに議論されるのが普通であり、高校で学んだ原子価に基づく結合の成り立ちについては、大学ではもう繰り返されない。本書では、この点を補うところからまずスタートしている。さらに、高校では分子の立体的なとらえ方が充分とはいえない。大学の有機化学で初めて、分子の面白さは立体的・動的な点にあることに気づくことになるだろう。反応については、本書では、反応の基本原理として原子に発現する正負の極性をもとに考える。分子中の正、負の極性がどこの部分に、なぜ発現するかを理解すれば、分子の反応や性質をやたらに暗記する必要はないはずである。異論はあろうが、いわゆる有機電子論そのものを基礎としていると見なしていただいて差し支えない。これらの結果として、官能基別の体系化は控え気味になる。また、以上に述べた特色からすると、この「基礎有機化学」は“基礎分子科学”の一部でもある。

「基礎有機化学」の講義科目が設定されていない場合は、有機化学は「有機化学Ⅰ」から始まるのかもしれない。いきなり、アルカンから、あるいは炭素の混成軌道から講義が始まるのであろう。その場合も、常に有機化学の体系の全体にある基本原理を見通すことが重要である。その意味では副読本として、本書が役立つものと考える。また、少し力のある高校生にとっても、本書は難なく読み進むことができるはずである。

本書が有機化学の理解に役立ち、それにより有機化学を好きになる若き学徒が増えれば、これに勝る喜びはない。

2017年9月

小林 啓二