

序

本書は、化学構造式や化学反応式ばかりでとても難しそうに見える生命科学（生物学）を、もっとみなさんの「身近」に感じてもらうことに主眼を置いて書いたものです。

私が大学の学部生だった頃、生命科学を志して「生化学」や「分子生物学」などの講義をいくつも受講しました。どの講義でも、まず核酸やアミノ酸などの生体高分子の複雑な化学構造式が出てきて、化学結合だのエネルギーだの、なにやら難しい話が次々に展開されます。そして、化学反応を山ほどたたき込まれたあと、前期の最後ぐらいになってようやく、実はこの化学反応はみなさんの生活とこんなところにつながっているんです、といった具合に種明かしがなされるわけです。講義の最終回になって初めて「なるほど」となるわけですが、そこまで到達するには化学構造式や化学反応式を乗り越えねばなりません。生命科学を専門にする学生であれば、最後まで頑張れるかもしれませんが、生命科学がどんなものか少し知りたい、楽しく学びたいと思う学生は、楽しさにたどりつく前にギブアップしてしまうかもしれません。

本書は、この順序を入れ替えて学びを進めることも可能と気づいてもらえればと思い、一から新たに書き上げたものです。生物学や生命科学は、私たちの生活の至る所と密接につながっていて、さまざまな方法でそれらを支えています。本書では、まず身近なトピックや疑問を取り上げ、その根底にある知識を専門レベルまで掘り下げていくというアプローチで生物学・生命科学を学ぶことができるように工夫してあります。また、化学構造式や複雑な化学反応式はなるべく用いず、図をみて直感的に理解できるように考慮しました。図はオールカラーにし、わかりやすさを心がけてイラスト化しました。現代生命科学の入門書として、文系、理系によらず手にとっていただければと思います。また、講義のテキスト・サブテキストとしても使用していただければと思います。

ここで取り上げた身近なトピックは、大学で担当しているゼミナールで、学生さんたちが自分たちでみつけた内容も含まれています。それだけ、みなさんが感じる「身近」なネタが本書には転がっているはずですが、生物学の知識としては、代謝、細胞、遺伝、発生、免疫などの比較的ベーシックな内容から、iPS細胞や再生医療の技術のような最先端の内容までを広くカバーしていますので、生物学を志すすべての学生さんたちにも楽しんでいただけたらと思います。

最後になりましたが、羊土社の冨塚様と原田様には、本書の構想からトピックの選別、ページデザインに至るまで、何から何までお世話になりました。お二人のご指導があつて、なんとか出版までたどりつくことができました。ここに感謝申し上げます。

本書により、より多くの若い学生さんたちが生物学への興味と深い理解をもつようになれば幸いです。

2015年9月

吉村成弘