

おわりに

ここまで読んでいただいて、皆さんの「生化学」に対する印象は変わりましたでしょか。生化学は「生活」の「化学」だつたんだ！と思つてもらえれば、本書の目的は達成されたと言つてよいでしょう。これまで気にも留めなかつた日常的な出来事に、こんな化学反応や化學物質が働いていたんだ！と思うと、ちょっと嬉しくなりますし、感動すら覚えることもあります。

第1部、第2部では、生化学の最重要項目である「代謝」を、日常生活の出来事と結びつけながら解説しました。私たちの食事に含まれている糖質・脂質・タンパク質の炭素骨格の化学結合エネルギーが、いかにして最終的にATPに変換されるか。また、それらの経路がいかにつながつて1つの大きな代謝システムを形成しているか。代謝は、生化学が嫌いになる理由の筆頭かと思います。数多くの化学反応式が出てきてギブアップすることもあるでしょう。でも、まずは、代謝は「エネルギー形態の変化」だとザックリとらえてもらえればOKです。結合を切つてエネルギーを取り出す、エネルギーを注入して結合を作る！これだけで、多くの生命現象がより深く理解できるようになったはずです。

続く第3部では、第2部で学んだ「代謝」を、私たちの体のレベルで説明しました。私た

ちの体は約200種類の細胞からできています。それらが様々な組織や臓器を作り、私たちの命を支えています。細胞と同様、それらの組織や臓器たちも、様々な環境の変化や環境からの刺激に応答しながら恒常性を維持しています。私たちが長時間運動し続けられるのは、ATPを生み出すための第一から第三の矢、さらには第四、第五の矢までもが体に備わっているからです。このような何気ない日常にも、楽しい生化学は潜んでいます。

第4部では、代謝と並んで生化学の重要な項目である「遺伝子」について学びました。現代の日常生活には、私たちの知らないところで多くの遺伝子組換え技術が使われています。農作物だけではありません。多くの食品や医薬品、サプリメントまで、自然界からの恵みだけでは作るのが困難であつた、便利で有用な商品が製造・販売されています。その功罪を議論する際には、それらの仕組みの正しい理解が必要不可欠です。

内容的には、生化学の教科書から少し離れたものもありましたが、本書を読んで、皆さんの日常生活が少しだけ知的に、豊かになれば本望です。これをきっかけに、昔大学で学んだ生化学の分厚い教科書を読み直してみるのも一興かもしれません。さらに多くの新しい発見に出会えるはずです。

2025年7月

吉村成弘