

はじめに

化学反応というと、中学校や高校の実験室で見た試験管やガスバーナーを思い浮かべる人も多いことであろう。溶液の色が変わったり、沈澱が生成したり、気体が発生したり、目を楽しませてくれるものも少なくない。一方、生体内でも化学反応が常時起きていると聞いたら、どのように感じるだろうか？

実験室で観察する化学反応とは違い、生体内の化学反応はpHも温度も温和な条件で進む。また、多様な種類の反応が同じ場所で同時に起こる。それでも混乱することなく、私たちの身体はこれらの化学反応により栄養分からエネルギーを取り出し、生体構成分子を合成し、生命活動を行っている。このように、日々の生活の背後にはさまざまな化学反応が隠れているが、これを学ぶのが生化学である。

巧みに調節された反応装置であっても、時には調子が悪くなることがある。これが病的な状態である。息苦しくなるとはじめて呼吸していることを意識するように、病気になったときに、生体内の化学反応に思いを至らせる人もいることであろう。しかし、本人が不調を意識していないときでも、生体内の化学物質の量を調べることにより、化学反応の不具合を検出することもできる。これが臨床検査である。生化学の知識が、病気の理解や診断にも重要であることが理解いただけたらだろうか。

本書の初版が刊行されたのは2004年、およそ20年前のことになる。記述の誤りや不備を読者の方々からご指摘いただくこともあり、増刷時には微修正を、数年に一度の改訂時には内容の見直し等を行ってきた。刊行以来、「基本的で重要な内容を厳選し、コンパクトな体裁で平易な説明を心掛ける」という本書の編集方針は変わっていない。しかし、病気のとときだけでなく、日常生活の中でも生化学を身近に感じてもらえるようにとの思いもあって、今回の改訂では全体の構成、および個別の記述と図版を全面的に見直すことにした。改訂版について、読者の方々からのご意見をいただきましたら幸いです。

最後に、執筆・編集に当たってご助言をいただいた方々に深く感謝いたします。