
はじめに

『新版現代の栄養化学』（第3版）を上梓しました。初版以来5年ごとに改訂版をお届けしていますが、2020年版「日本人の食事摂取基準」の改定とともに、これまでの版以上に役立つ教科書・参考書として利用できるようにと願っています。最近の食品栄養化学や健康科学の研究進展は目を見張るものがありますし、また、食を取りまく環境も大きく変化しています。2013年に日本の伝統的食文化である和食がユネスコ無形文化遺産に登録されました。また、2015年アジア栄養学会を日本で開催し、成功裏に終えることができました。2021年には第22回国際栄養学会議が東京国際フォーラムで開催される予定になっています。日本が選ばれた理由の一つは、日本が世界の冠たる健康長寿国であり、それを達成するためのノウハウやハウツーを世界各国の栄養・健康専門家とともにシェアできることが期待されているためです。

本書は、食品成分がどのような機序で消化吸収され、その後体内で代謝され生命活動に利用されているかを学ぶとともに、健康維持や疾病予防とどのような関わりがあるかを理解できるよう編集しています。現代は、テイラーメイド栄養学を考える時代です。本書が、皆様の学習と健康維持に役立てられることを願っています。

2020年早春

編著者を代表して

柳田晃良

新版にあたって

「現代の栄養化学」を2006年に出版してほぼ5年が経過しました。この間、厚生労働省で取りまとめられた「日本人の食事摂取基準」は2005年度版から2010年度版に改訂され、また栄養化学を取り巻く環境も少し変化してきました。栄養化学は食品栄養成分の消化・吸収から生体内での代謝や生理機能を知り、我々の健康の維持・増進と生活習慣病の予防を学ぶ幅広い領域の学問です。現在、世界的に増加しているメタボリックシンドロームの発症や予防に対する食生活の役割が指摘されています。きたるべき長寿社会において健康長寿を全うするための食生活を含めた生活スタイルの重要性も指摘されています。人種や個人により遺伝子背景も異なりますので、個人の体質や活動に応じたテーラーメイド型栄養学も学ぶ必要があります。これらの問題を明らかにすることは医療経済的負担の軽減とも関係します。

今回は、「日本人の食事摂取基準2010年度版」の刊行をきっかけに、旧版の訂正や修正が必要な箇所ができました。さらに、一部の章では新しい原稿に置きかえ全体の内容を見直しましたので、新版「現代の栄養化学」として発行することになりました。この新版が栄養化学を学ばれる皆さんの興味を引き立て、お役に立てたら幸いです。

なお、本書の出版に当たり、尽力いただいた三共出版(株)岡部 勝氏に感謝申し上げます。

2010年 盛夏

編著者を代表して 柳田晃良

初版まえがき

生物は成長、生活活動、生殖などの基本的な生命現象を営むうえで、必要な物質を食物として摂取しています。また、摂取した食品成分を消化吸収し、体内で代謝する過程で、体成分とエネルギーを得、生命現象を持続することができます。すなわち、食生活で十分な栄養条件を備えておくことが健全な心身活動を持続していくうえで重要です。もしも、その条件が十分でないと日常活動は低下するとともに、ストレスや感染などへの抵抗性が低下し、ひいては病的状態を呈するようになります。

食品栄養化学は食品栄養成分の摂取、消化吸収から、生体内での代謝や機能を知り、我々の健康の維持・増進と生活習慣病の予防までを学ぶ幅広い領域の学問です。とくに、栄養成分と身体、組織、細胞との相互作用を知り、我々が栄養素の摂取量や摂取方法によって、どのような影響を受けるかについて学ぶことが基本の一つです。したがって、食品化学、栄養生化学、および医学の知識が同時に必要となります。

栄養学の目標の一つは先に述べたように、人の健康維持・増進や生活習慣病の予防のための推奨すべき栄養素の質と量を科学的知見に基づき設定することです。しかしながら、エネルギーや栄養素の望ましい摂取量は個人により少し異なります。

これまで、「第6次改訂日本人の栄養所要量」として国民に提示されてきたものは2005年から「日本人の食事摂取基準（2005年版）」と変わり、健康な個人または集団を対象として国民の健康の維持・増進や生活習慣病の予防を目的として、エネルギーおよび各栄養素の摂取量の範囲を示す方向に変わってきています。とくに、生活習慣病のリスクを下げることに重点が置かれています。

新聞、雑誌やマスコミで報道されているように、近年の生活習慣病の増加や高齢化社会においては、個人が何をどれだけ食べる必要があるのか、個人の体質や活動に立脚したテーラーメイド型栄養学も今後発展するものと予想されます。現代の生物科学は個人の遺伝的な特性も把握できる時代になっています。新しい学問の息吹も感じられます。

本書で食品栄養化学の基礎を学ばれる皆さんが、新しい時代の栄養学の魅力を知りさらに学習を進めていただけたら、著者一同の喜びです。

なお、本書の出版に当たり、尽力頂いた三共出版石山慎二氏に感謝申し上げます。

2006年 陽春

編著者を代表して 柳田晃良