

第2版にあたって

食品化学の「なぜそうなのか」を解説することを目指した管理栄養士・栄養士養成系学生のための教科書として本書がまとめられたが、「食」を取りまく環境はまさに日々変化しており、2015（平成27）年4月に食品表示法が施行され、食に関する法体系の見直しが行われた。また同年12月には日本食品標準成分表2015年版（七訂）が公表された。そこでそれらによって変更されることとなった記述について修正し、あわせて章末練習問題に解説を加えるなどの改訂を行った。

食品表示法は、それまで食品衛生法、JAS法（旧農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律、現農林物資の規格化等に関する法律）、健康増進法においてそれぞれ規定されていた表示についての基準等を、安全性に関する情報の確実な提供を前提とし、消費者の商品選択上の判断に影響するような重要情報を提供することを目的として一元化された法律である。この法律によって「保健機能食品」に新しいカテゴリーとして「機能性表示食品」が設けられた。機能性表示食品は、特定保健用食品が示しているような保健の用途（機能性）について、国による安全性と機能性の審査を必要とせず、各事業者の責任において表示されるものである。機能性表示食品で示される機能性は科学的根拠に基づいているものとされるが、それは学術論文等として公表されている高度な学術的情報であることが多く、一般の消費者にとって読み解くことが容易であるとは言い難い。そこでそういった学術的情報が安全性・機能性を担保するものであるかどうかの判断は、食の専門家たる管理栄養士に求められるようになるであろう。

したがって管理栄養士は、ますますより高度な基礎知識を有し、ならびに「なぜそうなのか」を理解でき、説明できるスキルを必要とするであろう。そういった今後期待される管理栄養士として食品に含まれる成分の化学的性質、それを摂取するヒトの栄養学と生化学に基づいた機能性に関する十分な知識を身に付けるため、本書がその一助となればまことに幸いである。

2016年3月

著者を代表して
中河原俊治

はじめに

2002（平成14）年、栄養改善法の改定により健康増進法が制定され、10年余が経過した。健康増進法第二条では、「国民は、健康な生活習慣の重要性に対する関心と理解を深め、生涯にわたって、自らの健康状態を自覚するとともに、健康の増進に努めなければならない。」とうたわれている。国民の健康の維持増進は、わが国の重要な課題であって、国民生活のさまざまな場面でこれを担うのは主として管理栄養士である。

本書は、そのような管理栄養士を養成する管理栄養士課程、および栄養士課程で「食べ物と健康」を学習する学生を主な対象とした教科書「食べ物と健康」シリーズの第Ⅱ巻であり、食品が有するさまざまな「機能」について解説したものである。

2010（平成22）年、管理栄養士国家試験出題基準（ガイドライン）が改定され、食品成分の化学や物性を扱う分野は専門基礎科目「食べ物と健康」において「大項目3 食品の機能」として整理された。この科目では栄養管理を実践する上での基本となる人間の健康と食べ物との関係についての基本的知識および技能が求められている。すなわち、かつての「食品学（総論・各論）」がともすれば食品に含まれる各種成分の化学的性質を記載主義的にまとめられたものであったことから脱して、人間の健康にどのように関わっているのかを習得すべきものとして位置づけられているのである。

食品が人間の健康にとって重要な役割を担うことはいうまでもないが、それがどのような役割であるかを一言で表すことは容易なことではない。食品の役割は、その栄養性として理解される一次機能、食欲を増し、食生活を豊かにするべき嗜好性として理解される二次機能、そして、近年、特に注目されている生体調節作用として理解される三次機能という3つの機能性として整理される。それぞれの機能は、営々として築かれてきた食品に関する化学的、生物学的、および物理学的研究成果によって理解が深められてきた。したがってこれら食品成分のはたらきを理解するためには、食品成分ひとつひとつの化学構造の理解が不可欠である。また、これに合わせて食品を摂取してそれが機能する場である人体の構成物質ひとつひとつの化学構造とはたらきに関する理解も必要である。つまり、学生諸君が「食べ物と健康」を学ぶことは、食品が人間にとってどのようなはたらきを示すのかを学ぶことであり、とくに今後は分子レベルでの相互作用を理解することが極めて重要になるであろう。

そこで本書では、食品成分の特性や人間に対するはたらきに関する基本的な項目については「なぜそうなのか」をできるだけいねいに記述することをめざし、本書の特徴とした。そのため幾分、微に入り細をうがう記述になってしまっているかもしれないが、その点は指導教員の選択に委ねたい。

一方、管理栄養士・栄養士課程では、食品化学や生化学を基礎分野として十分に習得する必要があるけれども、誠に残念ながら多くの学生はその土台となる「高等学校化学」が苦手であるという。あるいはそれがほとんど身に付いていないことも必ずしも例外とはいえないのではないだろうか。

そのため本書では「なぜそうなのか」を理解するための基本的な化学構造式の意味、ならびに学生にとってやや親しみにくい化学用語の解説をまず第1章においた。この章によって少なくとも化学構造式で示される一本の「線」には重要な意味があるということは習得できるのではないかと期待している。

ともあれ管理栄養士課程向けの類書があまたあるなかで、「なぜそうなのか」を食品成分の化学構造の変化として説明することの特徴としているものは、必ずしも一般的ではない。これはそれらが管理栄養士国家試験に求められる知識としての観点から整理されていることによるものと考えられるが、もとより管理栄養士国家試験は、「管理栄養士として第一歩を踏み出し、その職務を果たすのに必要な基本的知識及び技能についての的確に評価する（管理栄養士国家試験出題基準より）」という基本的考え方に立っており、すなわち管理栄養士としてのスタートラインを示すものでしかない。自動車運転免許に例えるならば、運転免許を得ることが目的なのではなく、それを用いて自動車を運転し、どこに、どのように行くかを判断することが重要なのである。管理栄養士の国家資格を手にしたものが、医療機関で仕事をする場合もあるし、行政や教育の分野、あるいは食品関連など一般企業で職を得る場合もあるが、いずれにしてもそれぞれにおいて高い問題解決能力が求められるであろう。そのときに自らの学問的基盤が堅固で、また科学的論理的な思考法のトレーニングがなされていなければ、真の問題解決に至ることははなはだ困難である。人は一生懸命であるということは事実であろうが、しかしながら真の学問的基盤を形成できるのは豊かな感受性と柔軟な思考力を有する限られた一時期だけである。自ら飛躍的に成長できる機会を逸することなく、学習を深めてほしい。人間の心身の健康を指導していきける真に実力のある、すなわち信頼される管理栄養士・栄養士として活躍し、社会に貢献することを切に願っている。

本書の上梓にあたり、参考にさせていただいた書籍、文献の著者の方々、本書の編集方針を深く理解し、執筆の労をおとりくださった先生方に厚く御礼申し上げます。

最後になりましたが、三共出版株式会社秀島功氏は、遅筆の我々を辛抱強く励まし、後から後から出てくる面倒な校正事項にも対応くださいました。ここに改めて御礼申し上げます。

2013年5月

著者を代表して

中河原俊治