

# 第5版 まえがき

本書の第1版を出版してからすでに20年が経過した。ここではまず、これまでに本書を活用していただいた方々に心より御礼申し上げたい。本書の基本理念として、エビデンスに基づいた情報を読者にお伝えするために、なるべく多くの参考文献を引用して内容の正確性を重視している。しかし、時間経過とともに科学が進歩することで、本書の内容が不正確ともいえるようになることもあった。そうした際に改訂作業によって修正を行ってきたが、今回でその改訂が5回目となった次第である。

今回の改訂では、「第3章 疲労の予防と回復のための栄養」を中心に、「第6章 女性のための運動と栄養」などいくつかの章の文献などを更新することが目的である。特に「疲労」については、疲労の定義が変貌しつつあるため全般的に改訂することとなった。現在の概念では、疲労の本質的な原因は肉体的および神経的活動に伴い発生する活性酸素であるとされており、その本態が明らかになるとその対処法もそれに合わせて変更される。活性酸素の除去に直接的に有効な食品成分は抗酸化作用を有する栄養素であるため、それらの内容について第3章で解説した。しかしながら、現在でも疲労を簡便かつ正確に測定する方法がないため、疲労の概念については今後も変化する可能性はある。疲労を感じるのは脳であるため、脳科学の進歩が疲労の科学を進展させると考えられる。

第6章では、「胎児・乳児期の栄養状態が成人してからの健康状態に大きく影響する」内容を本文中に記載して強調した。なぜならば、現在の日本人の総出生児の1割近くが低出生体重児（出生体重2,500 g未満児）であり、この原因が20～30代女性の痩せ（体格指数BMI：18.5未満）の高い割合（約20%）と関係していると指摘されているからである。現在の日本では少子化の問題があり、さらにこの低出生体重児の問題が加わると、日本の将来を揺るがしかねない問題となる可能性が危惧される。これらの問題は栄養と関連した内容であるため、飽食の時代ではあるが日本社会における栄養学の果たすべき役割はまだ高いといえるだろう。

最後に、本書の改訂のたびに述べていることであるが、本書がアスリートばかりでなく一般の方々の健康の維持・増進に貢献できることを期待して、結びの言葉としたい。

2023年2月

下村 吉治

## 第4版 まえがき

本書の第3版を2010年末に出版してからすでに7年が経過した。この間に、スポーツ栄養学および健康のための栄養学情報は随分と多くなり、変化した部分もある。これらの新しい情報を紹介するためにも、本書を改訂する必要があると考え、第4版を出版することとした。

今回の改訂における重要点の1つは、第1章「1.3 筋肉づくりのための食事：タンパク質・アミノ酸とそのとり方」である。これまでに、「運動による筋肉づくりのためには、レジスタンストレーニング直後のタンパク質を中心とした栄養（または食事）摂取が効果的である」とされ、その摂取タイミングの重要性が指摘されてきた。しかし、若年成人を被験者としたその栄養摂取の効果に関する多くの論文データを比較したシステマティックレビューによれば、レジスタンストレーニング直後のタンパク質栄養の摂取は筋タンパク質合成を強く刺激するものの、筋肥大と筋力アップをもたらさない結論となった。すなわち、タンパク質の摂取タイミングは重要ではないとされている。その代わりとして、タンパク質摂取においてロイシン（分岐鎖アミノ酸BCAAの1つ）を多く摂取することが重要とのことである。しかしながら、高齢者を被験者とした研究では、レジスタンストレーニングによる筋肥大と筋力に対する運動直後のタンパク質摂取の有効性がすでに証明されており、条件によっては栄養摂取タイミングの効果が現れるようである。

超高齢社会となった日本では、スポーツ選手ばかりでなく高齢者の健康維持のためにも筋肉の維持・増加の重要性が強調されている。すなわち、運動と栄養摂取による筋肉づくりは、日本における「健康寿命の延伸」を達成するためにますます重要な課題になりつつある。また、高齢者の健康維持は、日本における医療費削減にもつながるためきわめて深刻な問題である。

このような背景もあって、アスリートばかりでなく一般の方の健康維持についても本書が貢献できることを期待している。もしそれが少しでも達成されれば、著者の望外の喜びである。

2017年12月

## 第3版 まえがき

今回、本書の第3版を出版することになった。第1版は2002年に、第2版は2006年に出版したので、4年ごとに改訂していることになる。この間、本書をご愛読いただいた読者の方々、およびテキストとしてご利用いただいた教職関係の方々には、厚く御礼申し上げたい。

本書のモットーは、第2版改訂の際に申し上げた“Evidence-based Medicine”に因んだ“Evidence-based Nutrition”である。すなわち、科学的に証明された情報を栄養学およびスポーツ栄養学の分野で取り入れ、その実践に活用することが重要と考える。世界の各地で発表される数多の科学論文は、基本的に英語で書かれているため、その情報を入手して理解することは、その分野の専門の研究者でない限り容易なことではない。そこで、本書が役立つことを願うものである。今回の改訂では、実践編の第1章～第6章に引用した文献を約1.3倍に増やして、それらの文献に基づいた新しい情報を盛り込んだつもりである。各章でのより専門的な情報については、それぞれの専門書および引用文献を参照いただきたい。

本書を最初に出版した時からの一貫した思いであるが、本書が一般の人々の健康の維持・増進とスポーツ栄養学分野の発展に寄与することを期待してやまない。

2010年12月

## 第2版 まえがき

本書の第1版を出版してすでに4年近くが経過した。この間、スポーツ分野における栄養への関心は高い状況が維持され、さらに、一般の人々の健康の維持・増進に対する関心はさらに高まる傾向にあり、それと相まって人々の栄養についての関心はますます高まる一方である。この社会的状況を反映して、現在ではかなり多くの栄養サプリメントが市販されるようになった。むしろサプリメントが巷に氾濫しているといえるほどである。このような状況において、常に科学的根拠に基づいた栄養の処方、およびサプリメントの使用が重要であるが、残念ながら十分な科学的情報が人々に提供されているとはいいがたい。医学では、“Evidence-based Medicine”が重要であると従来からいわれているが、栄養の分野においても“Evidence-based Nutrition”が必要な時代になってきた。今後は、栄養に関する科学的情報が整理されて人々に供給される必要があるだろう。

今回改訂した本書では、この数年間に新たに発表された科学論文のデータを随所に取り入れ、情報の更新に努めた。とくに、アミノ酸（主に分岐鎖アミノ酸）やタンパク質は体づくりやダイエットとの関係が深く、その情報はスポーツの分野ばかりでなく一般の人々の健康の維持・増進にも有用性が高いと考えられるので、それらの最新情報を紹介した。また、第1版の本書では「第8章 栄養素とその機能」についてはさほど詳細に記述されていなかったため、この章を詳細に記載し基礎的な栄養素の解説を充実させた。

この改訂版が、スポーツ栄養に関心を寄せる人ばかりでなく、一般の人々の健康管理にも役立つことを期待したい。

2006年2月

## まえがき

最近ではスポーツと関係した栄養学にかなりの関心もたれるようになった。しかしながらスポーツの現場では、栄養学の知識の重要性は認識されてはいるものの、まだまだ十分に普及しているとは思われない。また、科学的に裏づけされた正確な情報が伝わっているとも思われない。このような状況を少しでも改善できればと考えて本書を執筆した次第である。本書では、できるだけ最新の科学論文に基づいて内容を構成したつもりであるが、もし本書以上に詳細な内容について興味をもたれる読者は引用してある参考文献を参照していただきたい。さらに、本書の内容を実際のスポーツ現場で応用される場合、ヒトでは個人差が大きいため、トレーニング期間中にある程度試行錯誤されることをおすすめする。

運動による健康増進作用は、運動関係者だけでなく一般の人にも知られているところであるが、健康の維持・増進のためには運動と栄養の両方の情報が有用である。本書には、一般の人の健康の維持・増進のためにも配慮した内容も含まれているので、スポーツ関係者以外の一般の人にも活用していただければ幸いである。

スポーツと関係した栄養学の分野では、現在筑波大学教授の鈴木正成先生が日本における第一人者であろう。著者も鈴木先生の教えを受けたひとりとして、先生からは多くの影響を受けている。鈴木先生著の「スポーツの栄養・食事学」（同文書院、1986年）は、日本におけるスポーツ栄養学の草分けの成書であると考えられるが、本書の内容もこの本を大いに参考にさせていただいた。「スポーツの栄養・食事学」が出版されてから、既に15年以上もの年月が経過したので、本書は「スポーツの栄養・食事学」を補完するものとなれば望外の喜びである。

現在のスポーツ栄養学の研究活動はさほど活発とは考えられない。さらに、この分野の研究者の人数もさほど多いとは思われない。しかし、スポーツに関連した栄養学的情報の需要はますます高くなってきている。今後、スポーツ選手の競技力向上のためばかりでなく、一般の人の健康の維持・増進のためにも、この分野にさらに多くの人の関心が集まり、ますますこの分野が発展することを期待したい。

2002年7月