

## 改訂第3版の序

第2版を上梓してから約10年が経過した。本書は当初より一貫して、臨床工学技士や臨床検査技師などのメディカルスタッフに欠くことのできない(エッセンシャルな)解剖・生理学について、工学にやや軸足を置いて記述することに心がけた。さらに、生体の複雑で巧みな働きを、ただ「こうなる」と丸暗記するのではなく、「なぜそうなるのか」をできるだけ筋道を立てて理詰めに考えて理解することを基本方針に執筆した。

医学やその関連領域の進歩は著しく情報過多の時代にあるが、基本的な知識や考え方をしっかり備えていれば、新しい知見もあまり抵抗なく受け入れられ、知識を深めることにつながる。幸い著者の意図が理解され、多くの方から本書を評価していただいたことは大変幸甚なことであると同時に、責任を感じている。

改訂にあたって、基本的には第1版の章立て、節立てを踏襲し、最新の知見に後れを取られないように新たに加筆し、修正や図版の改訂を行って内容の充実を図った。特に、臨床工学技士の業務に関連が深い「呼吸・循環機能」(5章 心臓の電気現象, 6章 心臓のポンプ作用, 7章 脈管系と脈波, 8章 呼吸器系の構造と換気, 9章 換気力学とガスの運搬)と「腎機能」(10章 腎機能と酸・塩基平衡)の説明には多くのページを割いた。また全身の骨格図、筋肉図あるいは血管図は、新しく作成した図に差し替えた。

厳密さを欠く記述や不測の誤りがあるかと思われるが、読者諸氏のご批判やご指導をいただければ幸いである。本書で培われた知識が臨床医学の習得に役立ち、生かされることを期待したい。

おわりに、改訂の機会を与えてくださった株式会社学研メディカル秀潤社 医学編集部 吉安俊英氏、三澤裕子氏、谷口陽一氏に謝意を表す。

2020年8月  
堀川宗之

## 第1版の序

本書は、秀潤社の月刊誌「Clinical Engineering (クリニカルエンジニアリング)」誌に14回(2000年4月～2001年5月)にわたって連載した「エッセンシャル解剖・生理学」に新たに感覚器の章を加え、さらに一部を加筆・修正して上梓したものである。

解剖・生理学は人体の形態(構造)と機能(働き)を究める学問分野で、医学の土台となる重要な領域である。形態と機能は車の両輪のごとく、あるいは縦糸と横糸のように緊密に関連し合っているため、それぞれを単独に学ぶよりも、むしろ同時進行で両者の間を行きつ戻りつしながら咀嚼していくほうが能率よく身に付けることができる。本書では広範な領域の中から、臨床工学技士や臨床検査技師などのコ・メディカルに必要な解剖・生理学に重点を置き、図・表を多く盛り込み平易に学び取れるようにまとめた。特に、臨床工学技士の業務に関連の深い呼吸・循環機能と腎機能については詳しく解説した。

臨床工学技士は1988年に生命維持管理装置の操作および保守点検を行う専門職として誕生したが、医療関係職種としては唯一の工学系であり、先端医療機器の有効利用、医療機器・システムの開発支援などの社会的要請も担っている。そのような背景も考慮して、工学にやや軸足を置いた記述に心掛け、臨床工学にふさわしい内容にしたつもりである。

医療の現場では、発生したトラブルの原因が生体側にあるのか機器の不具合によるのかを即座に判断し、これに対処する問題解決能力が要求される。この能力を高めるには医工学の知識を会得することは当然であるが、それもただ丸暗記するのではなく理詰めに考える姿勢が大切である。その一助となるように、生体機能の発現機序をなぜそうなるのかできるだけ筋道を立てて記述することに努めた。また、各章の終わりに「セルフ・アセスメント」のページを設け、読者自身が理解度をチェックし要点を整理できるように配慮した。

執筆に当たり、内外の文献を参考にさせていただいた。それらの文献と自己学習の資料も併せて「参考文献」として巻末に挙げさせていただいた。この分野に興味を抱かれさらに理解を深めたいと思っている読者は、これらの大部な教科書に取り組みされることをお勧めする。

おわりに、連載から本書の出版までお世話になった秀潤社の須摩春樹編集長および中村友子、片岡由起子の両氏に感謝の意を表したい。

2001年10月  
堀川宗之