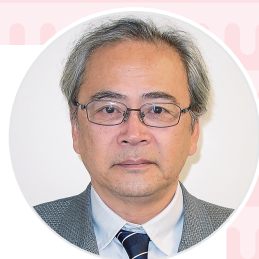


特集 臨床工学の現場に不可欠な 物理学の基礎知識



編集責任

北陸大学 医療保健学部 医療技術学科

嶋津秀昭

SHIMAZU, Hideaki

この特集はタイトルにある通り、臨床工学の分野における基礎的な物理学を再確認する目的でまとめられたものである。臨床工学技士は医療の現場で活躍するすべての医療職のなかで唯一「工学」という医学とはなじみの少ないと思われる科学分野の名称が使われている。もちろん、医学のすべての分野が物理学とは切り離せない内容を含んでいるのは周知のことだが、医療の場で工学という名称が採用された意味をよく理解してほしい。工学とは基礎科学の応用分野を総称する概念であるが、一方で物理学に苦手意識をもつ技士も少なからず存在することも事実である。特に臨床工学技士を目指す学生の教育の場では、当初から、この点が大きな課題となっている。

医療の現場において職場で要求される知識と経験が重要であることはいうまでもないが、基礎的な物理学に苦手意識をもったままでは、装置や現象の本質的理解が難しくなってしまう。苦手意識をなくすためには繰り返し学習して、基礎をしっかりとたたき込むことが重要であるが、物理学では始めに「どのように考えるか」が最も基本となる。

今回の特集では、現場に現れるさまざまな

な事象を物理学の立場で説明することを考えた。考え方については、それぞれ観点の違いがあるが、できるだけ難しくならないような内容となっている。物理現象はさまざまな場面で顔を出すので、執筆すべき項目は、分野の偏りがあまりないように考えた。しかし、解説すべき項目は臨床分野が違っていても、流体现象に関連するものが多くなった。そのため、それぞれの内容を読み進めると、タイトルが異なっても説明に使用される数式が共通していることに気付くだろう。同時に、そのような記述が多く現れるということは、色々な場面が必要となる知識であることの証拠であるともいえよう。

執筆者それぞれが、課題となる問題をどのようにして解き明かそうとしているかを推察しながら、同じ数式が多くの医療機器にどのように活用されているかを理解していただきたい。

特集を通じて、この分野で頻出する理論や法則、およびそれらを表現する数式を再確認して、現実の医療や機器での活用との関連性について、理解を深めていただければ幸いである。