はじめに

ものづくりの基本は機械設計であるが，装置や機器を設計・製作する場合，最終的に信頼して基準にするのは JIS 規格である．また，今日 JIS 規格はすべての内容がインターネット（JISC ホームページ）で閲覧が可能である．したがって，本書では JIS 規格の主要部分のみ掲載した．

本書は，機械設計を行う上で必須となる機械工学の要項と基本式を簡潔にまとめ，併せて設計に関連する JIS 規格の主要部分をもれなく収録したハンドブックである．

JIS 規格は標準部品の寸法基準であるだけではなく，各種装置の性能計算や計測の条件・方法まで標準化しているわが国の工業製品に関する国家標準規格である．また現在多くの JIS 規格は国際標準規格 ISO や国際電気規格 IEC を広く取り入れており，国際的な規格と合致している．

しかしながら，JIS 規格は技術解説書ではないので初学者や学生には難解な記述が多々あるように思われる．

そこで機械工学の要項と基本式をまとめるとともに，JIS 規格の解説にもなり得るよう読者と JIS 規格の橋渡しができるようにと企画したのが本書の主旨である．JIS 規格を正しく理解し，設計に反映させることはきわめて重要であり，JIS 規格を利用することにより製品コストの削減，設計・製作の時間短縮等いろいろな利点がある．

また，本書では，随所に各装置に対する筆者の経験に基づいた「設計のポイント」を挿入し，章末には JIS 規格と関連づけた実際に即した「設計例」を掲げた．

なお本書での JIS 規格の記載は一部分の引用であり，必要に応じて日本規格協会からその全文を購入することをお勧めする．また本書の編集において，引用，参考にさせて頂いた多くの図書の関係各位，ならびに JIS 規格の一部を転載することについて快諾して下さった日本規格協会に感謝申し上げる．

最後に，東京大学大学院教授（工博）鎌田実先生に直接，監修を頂いた．紙面をお借りし深く感謝する．さらに筆者にこのような出版企画の機会を与えて下さいました共立出版（株）佐藤雅昭氏，瀬水勝良氏に厚くお礼を述べる．

2013 年 12 月

武田　信之