

はじめに

大学および工業高等専門学校、専修学校の土木工学科の学生を対象として、鉄筋コンクリート工学の基礎をできるだけ平易に述べ、かつ実用的である教科書を書くよう要請されてから数年を経て出来上がったのが本書である。

本書は、私が「鉄筋コンクリート工学」に関して執筆したものの2冊目である。最初の本である「コンクリート構造の限界状態設計法」においては、コンクリート構造の限界状態設計法の理解にとって必要なコンクリート構造部材の力学特性の中で、私が直接研究に関係した分野を採り上げ、わかりやすく解説したつもりである。しかし、当時のコンクリート標準示方書は限界状態設計法を採用していなかったため、設計との関連については詳しく述べることはできなかった。

昭和61年土木学会制定のコンクリート標準示方書は、我が国で初めて「限界状態設計法」を全面的に採用した画期的なものである。本書では、この新しいコンクリート標準示方書に従って設計するための基礎が学べることを第一の目的とすると同時に、コンクリート構造の力学特性の基本を理解できるよう配慮したのである。もう一つ心掛けたことは、鉄筋コンクリート工学の分野で学ぶべき事項を整理し、本文には土木工学科の学生にとって必要最小限の事項を挙げるにとどめようとしたことである。

本書は16章からなっており、1章から14章までは、各章1～2回の講義に相当することを念頭において書いたものである。時間が足りない場合には、8章「部材のせん断耐力」、9章「ねじり耐力」、14章「鉄筋の定着および継手」は省いて頂きたい。これらの章は実務者をも念頭において書いたものであり、実際の設計を行う場合には必要なものであるが、鉄筋コンクリートの本質を理解する上からは、必ずしも必要としないものである。

2 はじめに

15章および16章は、コンクリート標準示方書の設計方法を身につける助けとなるものであり、設計演習に相当と考えている。ここでは、仮定した部材がすべての限界状態を満足するかどうかを検討した後に、必要があれば部材断面その他の仮定を変更する方法を採っている。パーソナルコンピュータを用いることを考慮して、すべての情報を得た上で断面その他を変更することが技術者に必要なエンジニアリングセンスを身につける助けとなると考えたからである。「例題」は本書の理解を深めるために是非読んでいただきたいところである。なお、15章、16章および例題は実務経験豊富な前田氏に担当して頂いた。

本書に用いた用語および記号は原則として、昭和61年土木学会制定のコンクリート標準示方書（本書では示方書と略している）によっている。強度と応力度（ f と σ ）の記号が異なること、圧縮を表すのに \prime を用いることとしたことが大きな特徴である。このことによって、引張りを $+$ とする原則と、従来から行われているようにコンクリートの圧縮応力を $+$ とすることが共存可能となったのである。

最後に、発刊に当たって、尽力された市ヶ谷出版社の榎本栄次氏ならびに原稿作成に協力頂いた斉藤洋子さんと田畑和泉さんのおふたりに厚く謝意を表する次第である。

昭和61年11月

岡 村 甫

コンクリート標準示方書が平成8年に一部改正された。それに対応して訂正を行うと共に、SI単位に統一した。

平成12年1月