

日本大学工学部 准員 北田 勇輔

この研究は単鉄筋コンクリート梁の破壊とクリープ現象について、2, 3の考察をおこなったものである。

鉄筋コンクリート梁の破壊については、現在使用されている、弾性理論の設計々算荷重が、梁の実際破壊荷重と、かなり大きなむらきがあるばかりでなく、コンクリートを弾性体としてとりあつかうため、その算定式は不合理であることが、これまで、多くの研究者によって指摘されているが、この研究においては、次にあげる事項について実験をおこなった。

1. 鉄筋コンクリート梁の破壊に関する実験、特にこの研究においては、単鉄筋コンクリート梁の破壊に関する研究をおこない、次に示した式において A , B , の係数について検討した。

$$M = A p \beta_g + B (p \beta_g)^2 b d^2 \sigma_{cy}$$

こゝに	$A, B,$	係数
	p	鉄筋比
	β_g	$\frac{\sigma_{sy}}{\sigma_{cy}}$
	σ_{sy}	鉄筋の降伏点強度
	σ_{cy}	コンクリートの破壊強度
	b	鉄筋コンクリート梁断面の
	d	鉄筋コンクリート梁の有効高さ

2. 単鉄筋コンクリート梁の荷重載荷による応力分布状態について、単鉄筋コンクリート梁に荷重を載荷し、短期間に梁を破壊させた場合の応力分布状態を、電気抵抗線歪計を使用し梁側面の歪状態より応力分布状態を推測した。
3. 単鉄筋コンクリート梁のクリープ現象について、梁の側面に、イキステンソメーターをとりつけ梁の側面歪より長期載荷重による、応力分布状態を推測した。

この実験から、単鉄筋コンクリート梁の応力分布状態は、短期荷重載荷の場合には、ほぼ直線的に分布するものと考へられるが、長期荷重載荷の場合には、応力分布は直線的にはならず、クリープとともに曲線型状を示すように思はれる。又鉄筋コンクリート梁のクリープ現象は、時間とともに変化し、ついに歪はある一定値に達する。