

移動支保工により架設するRCげたのひびわれ性状に関する研究

東北大学 正員 石田博樹
東北大学 正員 狩野誠一郎
東北大学 ○ 学生員 近藤 彰

1 まえがき

移動支保工によるRCげたの製作にあたりコンクリートの品質条件を満足させながら経済的に施工するためには型わくおよび支保工の転用を早めることが不可欠である。型わくの転用を不適当に早めた場合、短期のひびわれが生じたり長期にわたってのひびわれやたわみが生じ不都合が生じると考えられる。本研究は移動支保工の転用時期を明確にすることおよび品質判断の合理的な方法を明らかにすることを目標とする。

2 実験方法

上記の目的により本研究はテーマを2つに分けて行なった。(テーマ-1)両引き供試体による短期ひびわれ試験

(テーマ-2)曲げ試験けたによる長期ひびわれたわみ試験

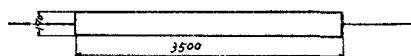
供試体の種類および個数を右表に示す。(テーマ-1)の測定項目として(1)積算温度と圧縮強度の関係(2)圧縮強度引張強度ヤング率、ポアソン比(3)ひびわれ性状の3つをとりあげた。載荷は引張試験機を用い油圧ジャッキで行なった。(1)の測定方法として自記記録温度計を用いた。(3)は両引き供試体3.5mの所々にノッチを設けて最大ひびわれ間隔を求めるとともに顕微鏡(50倍)を用いひびわれ幅を測定した。(テーマ-2)の測定項目としては(1)試験体コンクリートの積算温度(2)円柱状供試体の強度および弾性係数(3)試験体コンクリートの歪(4)試験体の鉄筋応力度(5)試験体のたわみ(6)試験体のひびわれ性状をとりあげた。載荷はウルボンを用いジャッキで行なった。(1)の測定方法としては(テーマ-1)と同じく自記記録温度計を用いた。(3)は供試体中央断面圧縮域にコンクリート計を埋めこんだ。(4)も供試体中央断面の引張部に鉄筋ひずみ計を埋めこんだ。(5)はローラーに溝形鋼をすえつけて不動点を作り変位計を取りつけて測定した。供試体の種類を下表に示す。

(テーマ-1)の供試体の種類および個数

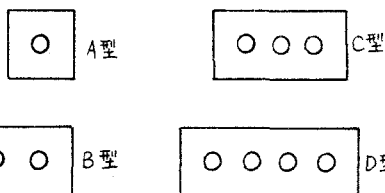
供試体の種類	鉄筋本数	鉄筋直径	試験時材令	試験体の数
A	1	D 32	1, 2, 3, 4, 7	各2本 10本
B	2	D 32	3, 4	2本
C	3	D 32	3, 4	2本
D	4	D 32	3, 4	各2本 4本

(テーマ-1)の供試体形状

(側面図)



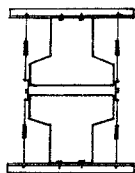
(断面図)



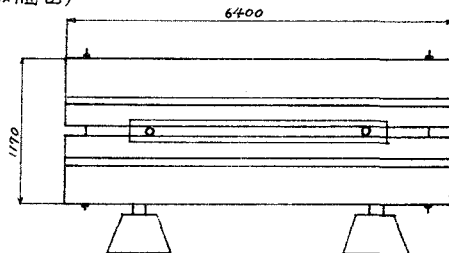
(テーマ-2)の供試体の種類

記号	載荷時材令	載荷荷重
A-1	2日	2.5t
A-2		
B-1	3日	2.5t
B-2		
C-1	7日	2.5t
C-2		

(断面図)



(側面図)



3 結果および考察

(テーマ-2)の結果および考察は口頭で発表する。(テーマ-1)の試験体の試験時における圧縮強度、引張強度、弾性係数は積算温度を媒介として円柱状試験体の試験結果より推定した。移動支保工の転用時期はひびわれ幅によりおさえることにした。RCげたにおいては異形鉄筋の開発に伴いこれを用いたRCげたのひびわれ性状は著しく改善されることから環境条件にもよるが $0.1\text{mm} \sim 0.3\text{mm}$ 以内のひびわれ幅は鉄筋の腐食を防止する上で許容されるという方針が1964年CEBで示されている。またわが国でも 0.2mm 以内のひびわれ幅は許容されるといわれていることより本実験では 0.2mm を判定の基準とすることにした。以下の結果及び考察は当日口頭で発表する。

4 あとがき

この実験を御指導くださった東北大学工学部土木工学科尾坂芳夫教授、同教官佐藤孝志氏および同学科学生久米氏、唐氏、佐藤重野氏に深く感謝いたします。