

土木構造物の組立工法を研究しているボンの試験は接合部に接着剤を塗布し圧縮力を予の導入するという研究の中の予備的なものと見做して実施したもので、この結果について中間報告として示すものである。

供試体の製作

(1) 桁の配合は $C=350\text{ kg}$, $W=164$, $S=780$, $G=1075$, ポゾリス 3.5 kg (2) 中埋コンクリート $C=470\text{ kg}$, $W=188$, $S=965$, $G=623$, ポゾリス 2.35 , $AQ=47\%$ スランプ 21 cm .
(3) 製作の許容誤差 I^m (4) 1 根強度 $356 \sim 476\text{ kg/cm}^2$ (5) コンクリートの弾性係数 $29.6 \sim 32.9 \times 10^4\text{ kg/cm}^2$

供試体の構造 16 種の桁を製作し次の如く区分した。

1. 接合部なし、2. 支間中央に接合部を有するもの、3. 支間中央部および上面あるいは下面の全長にわたる接合部を有するもの、4. 支間中央部接合部の後引張圧縮鉄筋を予の断面に於けた孔を通して挿入しコンクリートを填充するもの、以上の無筋鉄筋桁 A 桁は巾 16 cm 高さ 24 cm 全長 1.40 m ; B 桁は巾 24 cm 高さ 36 cm 全長 2.00 m なお接合状態は表-2 に示してある。

接合要領 1. 接合面には中温用のエポキシ樹脂を塗布し軽く圧着せしめる、2. 樹脂による圧着が完了したならば桁の曲げ試験の直前に桁の軸方向のプレス鉄筋 $2.2\text{ mm}\phi$ を挿入し断面に対し $3, 5, 7, 9\%$ の圧縮力を生ずる如くプレスを導入しついで桁を鉛直方向より横傾する。

試験要領 桁中央部の接合面の発生ひずみの測定

1. 桁の軸方向に通した $2.2\text{ mm}\phi$ 鉄筋にセンターホールジャッキによりプレスを導入し $3, 5, 7, 9\%$ の 3 種の圧縮応力度を断面に与える、2. 桁中央部の断面には桁の上面下面中央部の 3 点について圧縮方向のひずみを測定する為にはワイヤーストレンゲージをはって置く又断面をはさむ如く 2 標点間を 100 mm としコンタクトゲージによる測定をなす為のボールをうめる、3. 断面応力が $0, 3, 5, 7, 9\%$ となる如く桁端をプレスしたときにストレンゲージとコンタクトゲージにて発生ひずみ量を測定する。

桁の曲げ載荷時の桁中央部のたわみ測定

1. A 桁は全長 1.4 m ; B 桁は全長 2.0 m でありこれに対し支間は A 桁が 1.2 m B 桁は 1.8 m とした又載荷は桁の中央部において 2 点間を A 桁では 40 cm B 桁では 60 cm とする 3 等分 2 点荷重を与えて曲げ載荷を行う、2. 桁中央部のたわみは両支点および中央部のたわみを同時測定し支点の発生値の和の $1/2$ を中央部の値より減じ求めた。

桁の破壊試験

1. 桁に曲げ載荷荷重を与えたひずみ量を求めながら載荷荷重を増し降伏点および破壊状態になったときのそれぞれのたわみ量と荷重とを求める、この試験では予の桁中央の接合面に 5% の圧縮応力度に相当する力を軸方向の $2.2\text{ mm}\phi$ 鉄筋によって与えておく、この時のコンクリート桁の計算引張強度は表-2 に 0.8% と示してある。

8	100
---	-----

表 後列による都市建設の養生への負担率(組合別)(%)											市況図	
ツラノストリゲージ (10°)											コンクリートゲージ (10°)	
断面定尺差	0%	3%	5%	7%	9%	0%	3%	5%	7%	9%	断面	側面
A-1	0	-56	-85	-90	-10	0	-21	-75	-123	+19	○	○
A-2	0	-106	-115	-125	-1	0	-77	-137	-162	-49	○	○
A-3	0	-90	-145	-162	-12	0	-28	-146	-126	-10	○	○
A-4	0	-71	-121	-145	+4	0	+9	-11	-22	+28	○	○
A-5	0	-29	-59	-66	-4	0	-75	-137	-152	-8	○	○
B-1	0	-42	-65	-81	+2						○	○
B-2	0	-7	-15	-19	-2						○	○
B-3	0	-9	-12	-29	+6	0	-13	-22	-39	-3	○	○
B-4	0	-23	-30	-47	-3	0	-9	-20	-36	-3	○	○
B-5	0	-20	-27	-28	-4	0	-22	-26	-52	-5	○	○
C-1	0	-45	-69	-84		0	-36	-78	-97		○	○
C-2	0	-55	-100	-112		0	-40	-87	-100		○	○
C-3	0	-5	-61	-72		0	-23	-64	-73		○	○
D-1	0	-19	-37	-50	-4	0	-5	-67	-81	-9	○	○
D-2	0	-24	-50	-69	0	0	-19	-71	-78	-21	○	○
D-3	0	-22	-59	-67	-2	0	-29	-64	-79	-25	○	○

表-2

[illegible]