(4—17) 合成桁の実験について

正員 大阪大学工学部 工博 安宅 勝
正員 大阪市立大学理工学部 ○橋 善雄
正員 大阪市土木局 近藤和夫

（1） 合成桁の合成効果を試験するために図—1 の試験桁（5 種各 3 個づつ）につき，応力，撓み，桁端ずれ (slip) を測定しつつ，破壊試験を行つた。

鋼材の弾性限度までは，応力及び撓みは計算値と実験値がかなりよく合つており桁端のずれもほとんどなかつたこと（最大 0.2 mm）は，合成が完全であつたことを示している。普通の場合鋼材及びコンクリートの弾性係数の比 n は 10 とすることが設計上妥当であると考える。ジベル (shear connector) の間隔は床版厚さの 2～5 倍の範囲では破壊荷重に差異は認められなかつた（平均 15.24 t）が，間隔のせまいものほど床版と鋼桁との附着力の破れる時期が遅いのが一般に認められた。

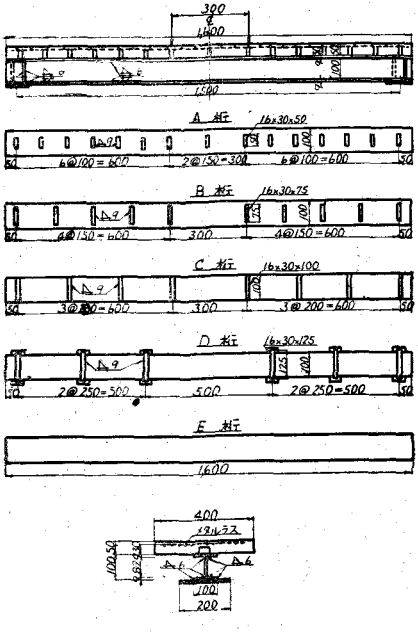
ジベルのない桁も設計荷重までは附着力のために合成桁と同様に働いているが荷重を少し増すと合成が破れた。

（2） 大阪市神崎橋の設計の予備試験として，図—2 の実物大のジベル（3 種各 3 個づつ）につき強度試験を行つた結果 A 及び B は C に勝り十分な安全率を示した。

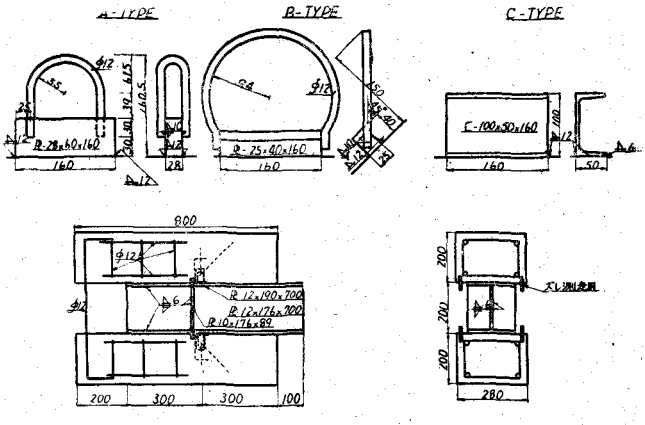
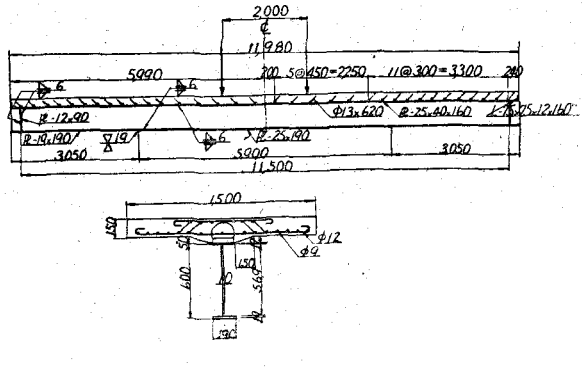
（3） 神崎橋に用いる実物大の溶接合成桁 (span 11.50 m) につき破壊試験を準備中である（図—3 参照）。

以上の実験については 27 年度文部省科学試験研究費を得ており，合成桁の設計上参考となるべき資料を得たので，その試験結果について述べる。

図—2 試験桁



図—2 ジベル試験体



図—3 実物大試験桁