

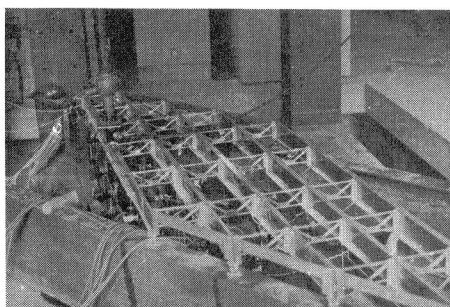
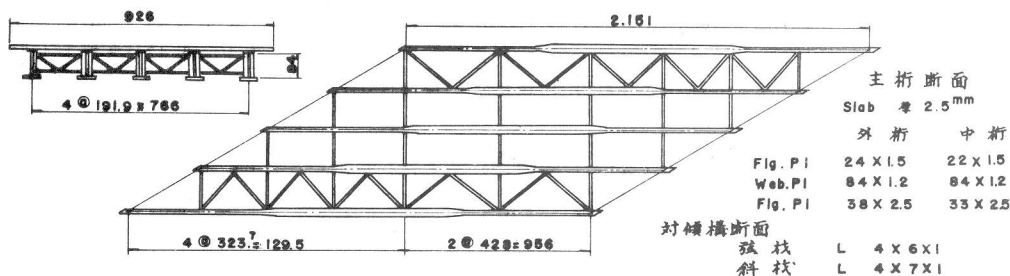
大阪工業大学 正員 永尾親助
 日本道路公団 “ 加藤信夫
 “ “ 遠藤倫平
 栗本鉄工 “ 中村義郎
 “ “ ○ 村田正治

1. まえがき

本模型実験は簡易分配計算(斜ヶタ橋の手桁曲ヶモーメントに関する研究)による新制橋(斜角 31° 格子合成桁)の設計に対する修正を直接の目的とし、真鍮およびアルミニウム使用の模型により載荷試験を行ない、合成前および合成後の荷重分配、床版応力などを測定し、格子桁としての解法による計算値と比較検討した結果を報告する。

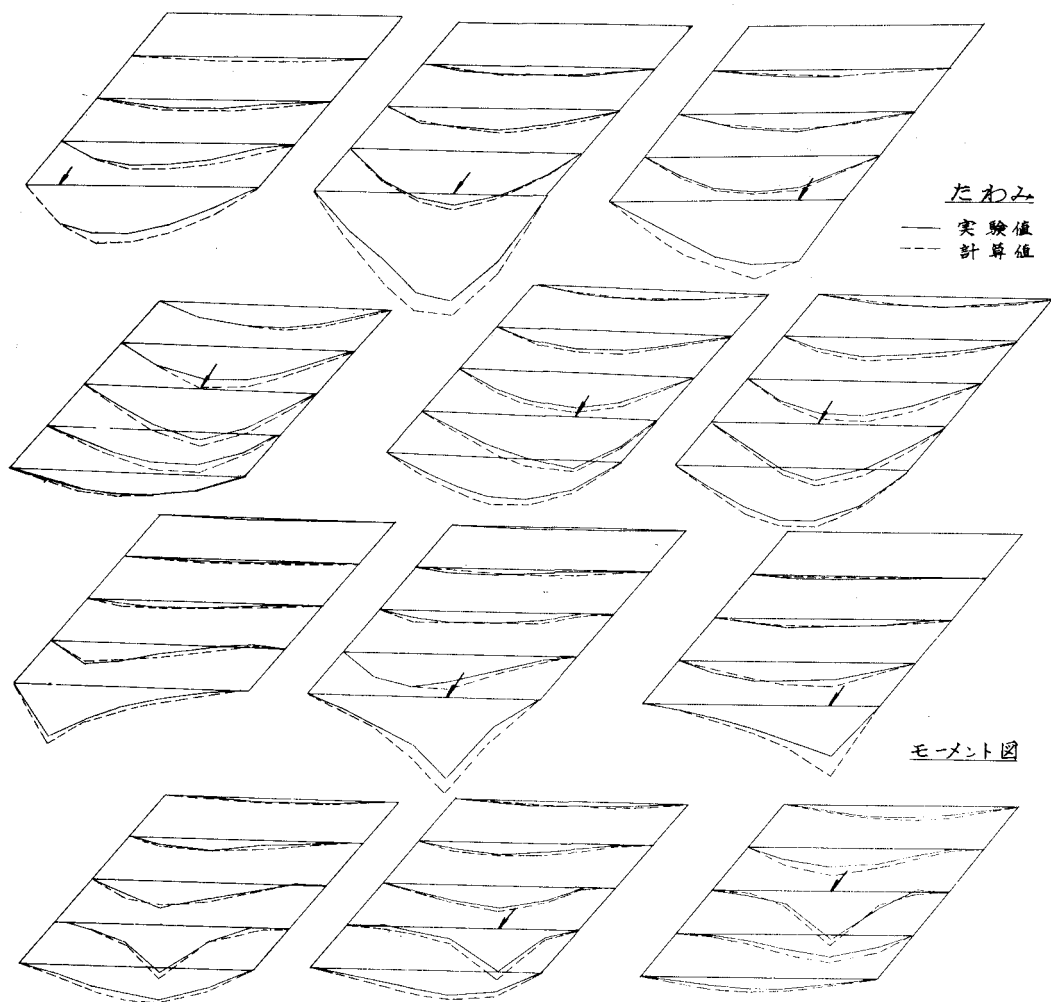
2. 試験桁

模型試験桁は原則として実橋の長さで $1/3$ 、断面二次モーメントで $1/31000$ とし、床版をアルミニウム、桁間係は真鍮とした。ヤング係数は真鍮 $E_b = 1.14 \times 10^6 \text{ Kg/cm}^2$ アルミニウム $E_a = 7.44 \times 10^6 \text{ Kg/cm}^2$ であった。



3. 実験

載荷実験は手動ジャッキにより行ない、荷重強度はロードセルで測定した。載荷点は各格点に集中荷重として載荷し、ひずみおよびたわみを各格点で測定し計算値と比較した。計算値は合成前では主桁、対傾構ともねじり剛度は無視し、合成後では両者ともねじり剛度を考慮に入れて変形法により解いたものである。ここで対傾構剛度には床版と対傾構自身の剛度を重ね合わせたものを用いた。



4. 実験結果

合成後実験結果の一部を上図に示す。実験から次の諸点がわかった。

- 1) 主桁および対傾構のわじり剛度を考慮したことにより、簡易分配計算より幾分分配がよくなる。
- 2) 主桁たわみおよび曲げモーメントについては本実験の比較計算値が妥当な評価を与えることが確認されたので、その方法により実橋について再計算を行ない、中桁断面を減少し側桁断面を補強した。
- 3) 斜角が大きくなると荷重分配の精度も増し本橋では換桁の剛性を大きくすることは主桁断面を益々側桁の方に偏らせることになるので有利とは云えない。この要より比較的剛性となる対傾構を用いることは適切と考えられるが、実験結果より 実橋対傾構断面には補強を加えた。
- 4) 本橋では外側の主桁と本間にのみ下横構が設けられているので、床版打設後は斜め箱桁断面を形成すると見ることが出来る。このような観念からの構造の合理化については解析検討中であるので、当日報告したい。