

張出部を持つ三径間連続斜め孔あきスラブ橋の実験的研究

京都大学工学部 正員 工坪 丹羽 義次
 中央復建コンサルタント 正員 熊本 隆弘
 中央復建コンサルタント 正員 O 辻 康男

1. まえがき

最近高速道路の高架部等に数多く施工されている連続孔あきスラブ橋について、その応力分布を知る目的で今回一連の実験を行なった。ここでは、その中の斜橋の場合について報告する。

2. 実験方法

1) 模型；先の三径間連続孔あきスラブ橋の直橋の場合に同じく、模型材料にはエポキシ樹脂（アラルタイト B, D）を使用し、機械加工によって $1/100$ 模型を製作し（図-1）、三次元光弾性実験を行なった。

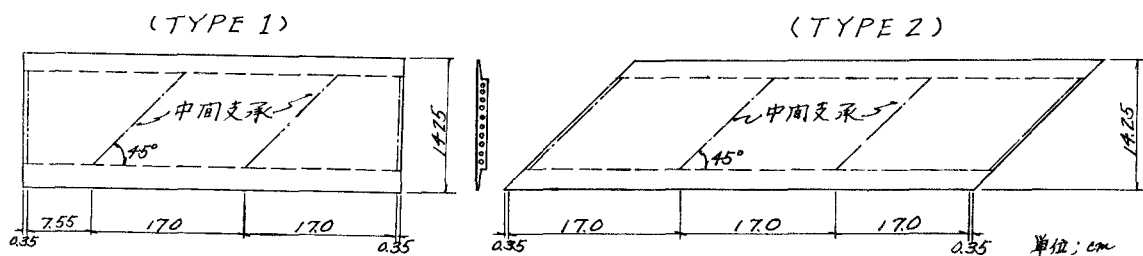


図 - 1

2) 荷重および載荷方法；模型を細目に分割し小孔をあけて Initial Stress の影響が入らないことを確かめた後、荷重板（模型と同材料）を通じて鉛玉を吊した。荷重強度は実橋の T・L-20 を想定し、この場合の相似律を計算すれば（TYPE 1）= 36,（TYPE 2）= 25 となった。

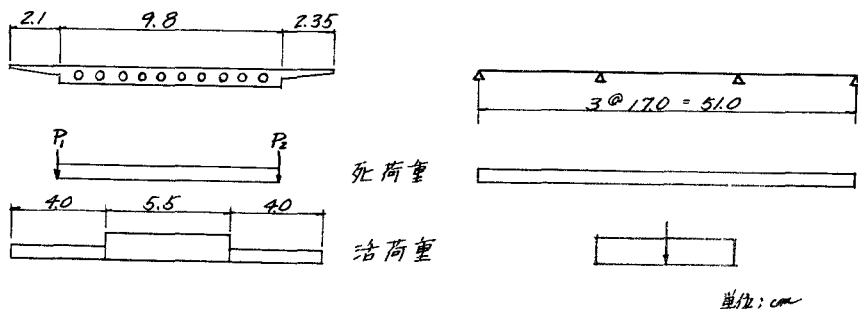


図 - 2

載荷方法は図-2のように、中央径間中央部に最大応力を生ずるような載荷とした。

3. 実験結果

橋軸直角方向および橋軸方向断面の2, 3について, 等色線結果および繰変力分布を示す(図-3~6)

図-3

(TYPE 1)

中央径間中央部

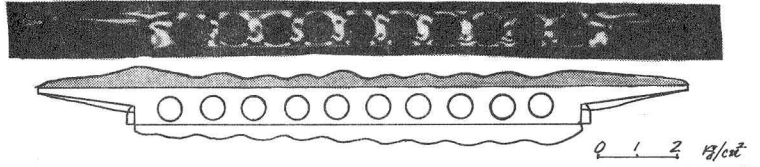


図-4

(TYPE 1)

片持部附近

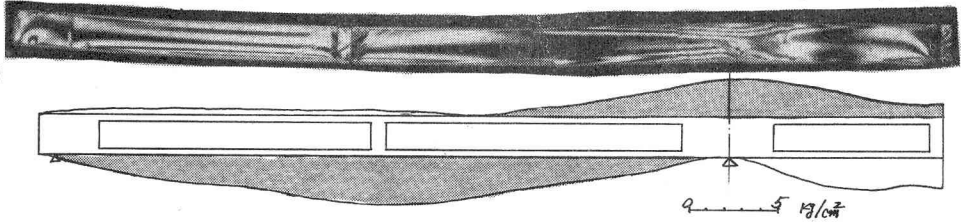


図-5

(TYPE 2)

中間支点上

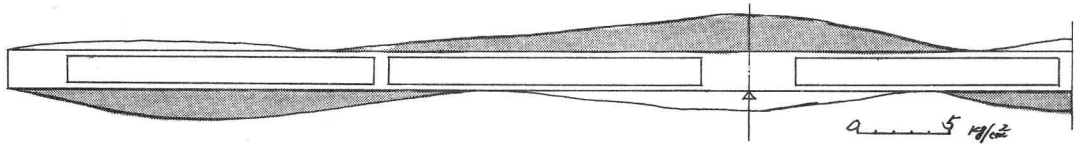
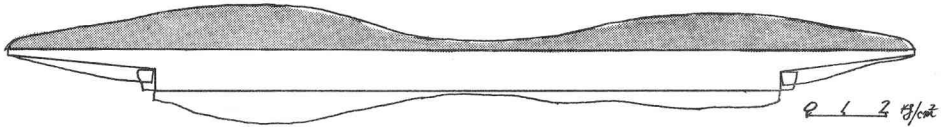


図-6 (TYPE 2) 中央部

鉛直方向のたわみを示すと図-7のようである。

(TYPE 1)

(TYPE 2)

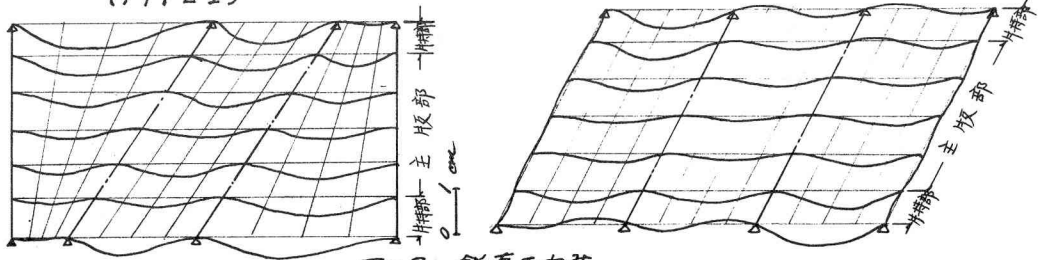


図-7 鉛直たわみ

4. あとがき

先の三径間連続孔あきスラブリ橋の直橋の結論のほかに, 特に斜橋の場合には,

- 1) 主桁方向には中間支梁の鈍角部に相対的に大きな応力が発生している。
- 2) 中間支梁の反力も鈍角部のオが大きいようである。
- 3) 主応力は(模型の断面スライスを2方向しかとれなかった関係で明確に結論づけられないが), たわみ, 応力分布等から推察して大体, 中間支梁線に直角方向であると思われる。