

長岡技術科学大学 学員 涌井 正樹  
 (幹) 福田 純 正員 木村 修  
 (幹) 竹中 土木 正員 斎藤 恵介

1. はじめに

合成桁は、鉄筋コンクリート床版と鋼桁が一体となって荷重に抵抗することに有利点がある。本実験では載荷荷重がその限度を越えて大きく下ったとき 床版と鋼桁が必ずしも一体とならない傾向がみられた。

2. 試験体および試験方法

試験体の形状寸法を図1に示す。中央に200までの集中荷重を載荷させ 桁のひたみと全体のたわみを調べた。

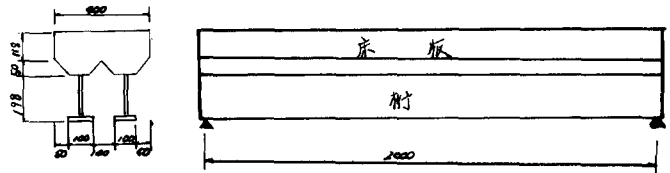


図1 供試体の一般寸法

3. 試験結果

- 1) 図2で示したように、終局荷重において 中立軸の上昇がみられた。
- 2) すれ止め位置に床版コンクリートのひびわれが発生した。
- 3) 図3で示したように たわみは 15t付近において急変している。

4. 考察および結論

中立軸の上昇については 今回 中立軸の位置はハンナの中においてたわみハンナ下側にわずかに引張力が作用しひびわれが生じた面積ぶん 引張有効断面積が減り 中立軸が圧縮側に移動したと思われる。

ひびわれについては すれ止めの位置に発生したのは すれようとする力をすれ止めで阻止している為で すれ止めの左配した位置に無理がかかる為であると思われる。また 湾上上がりによりひびわれが発生したとも考えられる。

以上のことより 荷重の大きさがある限度を越えない限り(本実験では15t)床版コンクリートと鋼桁が一体となって荷重に抵抗するがそれを越えると床版コンクリートにひびわれが発生し合成の効果が減弱すると思われる。

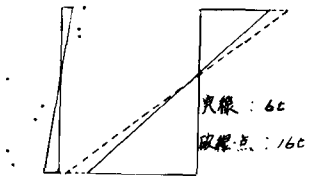


図2 ひたみ分布図

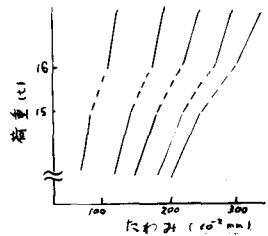


図3 荷重たわみ図

謝辞

本研究に 御指導下さった北村直樹教官(長岡高専)に深く感謝いたします。

参考文献

- 1) 小西一郎 鋼橋 設計編I 丸善株式会社
- 2) 日本道路協会 道路橋示方書 同解説 I 共通通 鋼橋編
- 3) 島田静雄 熊沢周明 合成桁の理論と設計 山海堂