

## 2. [構造安定・耐荷力]

とりまとめ：小畑 誠 (名古屋工業大学)

論文題目：“衝突変形を受けた鋼I形リベット桁の残存耐荷力の評価”

著者：中山 太士，木村 元哉，池田 学，相原 修司，長嶋 文雄，松井 繁之

掲載：Vol.54A, pp.68-79, 2008年3月

◆討議 [美島雄士 (日立造船鉄構 (株))]

実験と FEM 解析を比較する場合、もしリベットに損傷の影響があれば、リベット部分もモデル化しておく必要があるのではないかと。

◆回答：載荷実験結果では、変形を付与してもリベットに損傷はなく、ずれも生じていませんでした。そのため、今回付与した変形量の程度では、解析でリベット部分をモデル化する必要はないと考えています。

◆討議 [奥井義昭 (埼玉大学)]

解析において等方硬化則を用いているが、衝突変形を受けた後、荷重が作用する場合、移動硬化則を用いた

方が良いのではないのでしょうか。

◆回答：本論文では等方硬化則の材料構成則を用いた解析結果のみを示していますが、移動硬化則でも解析を行っており、両者で解析結果が変わらないことを確認しています。本解析では、圧縮ひずみ後に引張ひずみ（あるいはその逆）が生じる箇所が限られた範囲のみであり、大部分が一方向に大きいひずみが生じているために、硬化則の違いによる耐荷力への影響はなかったものと考えています。

◆討議 [山口栄輝 (九州工業大学)]

衝突による変状は変形に限らず、き裂が生じることがあると思われませんが、き裂の影響を考慮する必要はないのでしょうか。

◆回答：本検討は、桁にき裂が生じていないことを前提としています。これは、実橋では、衝突事故が発生して変形が生じた場合には、変形部のき裂の有無を近接目視で確認し、き裂があった場合にはすぐに補修しているからです。そのため、本検討では、衝突による変状としては変形のみを対象としました。