

論文題目：“繊維補強軽量コンクリートを用いたRC床版の押抜きせん断耐荷力”

著者：東山浩士，水越睦視，松井繁之，青木真材
掲載：Vol.54A, pp.703-712, 2008年3月

◆討議 [武田 篤史 (大林組)]

押抜きせん断耐荷力をポストクラック強度で計算しているが、引張側鉄筋位置でひび割れ幅が最大となることから、その場合は耐荷力の最低値が得られると考えられる。ところが、実験値と計算値の比は1.0に近いところで分布している。その理由を教えてください。

◆回答：押抜きせん断耐荷力は、ポストクラック強度の分布幅、クラック幅に応じた繊維の架橋効果による引張強度を考える必要があると思われるが、それを考慮するとなると現実には非常に難しくなる。本研究では、繊維の架橋効果による引張強度にポストクラック強度を用い、ひび割れ面に一様分布すると仮定することで計算を簡易化し、さらに統計的な処理によって実験結果を比較的精度よく評価することが可能であった。

論文題目：“一面鋼板補強によるせん断補強効果確認実験”

著者：幸左賢二，西岡勉，田端一雅，脇田和也
掲載：Vol.54A, pp.713-722, 2008年3月

◆討議 [小林 薫 (JR 東日本)]

1. 鋼板とコンクリートでせん断力を負担していると考えられるが、鋼板に発生しているひずみの発生状況について、教えてください。
2. 鋼板に発生しているひずみから鋼板のせん断力負担分が計算できる。この値にコンクリート負担分を加えた計算値と実験値の比較をしていたら教えてください。

◆回答：

1. 鋼板に発生するひずみに関しては、比較的一様な分布となっていた。
2. 終局付近でも鋼板の測定ひずみが100 μ 程度と小さく、計算結果は信頼性のある傾向とはならなかった。

論文題目：“ASR実構造物の鉄筋損傷に着目した調査・検討”

著者：幸左賢二，川島恭志，合田寛基，興梠展朗
掲載：Vol.54A, pp.723-730, 2008年3月

◆ 討議 [細田 暁 (横浜国立大学)]

鉄筋径と鉄筋に発生した亀裂深さに何らかの相関があるか検討していたら教えてください。

◆回答：亀裂深さには、鉄筋の節形状が大きな要因と考えられる。亀裂が発生しやすい曲げ加工半径1d (d:鉄筋公称径)での実験結果において、亀裂深さを比較すると、旧節形状の鉄筋が現節形状の鉄筋の約2倍程度亀裂深さが大きくなっていた。

論文題目：“せん断補強鉄筋を有するRCはりのせん断耐荷機構に関する一考察”

著者：中村英佑，渡辺博志
掲載：Vol.54A, pp.731-741, 2008年3月

◆討議 [幸左 賢二 (九州工業大学)]

1. アーチ機構とビーム機構は、具体的にどのように計算したのか、教えてください。
2. 鉄筋が降伏したような場合はどのように算出したのか。

◆回答：

1. 詳細については論文を参照していただきたいが、主鉄筋に貼り付けたひずみゲージの測定値をもとに、主鉄筋に生じた引張応力の分布状況を算出し、これとアーム長の関係から、アーチ機構とビーム機構の分担分をそれぞれ算出した。
2. 基本的に今回の供試体の多くは主鉄筋の降伏前にせん断破壊に至ったので、主鉄筋が降伏して今回の算出方法が適用困難となることはなかった。1体だけ曲げ破壊に至った供試体があったが、ひずみの値が極端に大きくなるようなことはなく、算出に支障が生じることはなかった。

論文題目：“Experimental study and 3D nonlinear FEA of shear capacity for lightweight concrete beams”

著者：Na Ngoc TUAN, Hisanori OTSUKA, Eizo TAKESHITA, Ayanori SUGIYAMA
掲載：Vol.54A, pp.742-749, 2008年3月

◆ 討議 [武田 篤史 (大林組)]

3次元有限要素解析によって、3次元効果を示されているが、具体的にどのような効果があるのか教えてください。

◆回答：鉄筋のダウエル効果をよく表現出来ていることが挙げられる。2次元有限要素解析では、ダウエル効果を表現できず、解析精度が落ちることも別の研究で確認している。

論文題目：“ASR構造物より採取したコアの膨張特性に関する研究”

著者：幸左賢二，久利良夫，川島恭志，三浦正嗣

掲載： Vol.54A, pp.750-758, 2008年3月

◆ 討議 [細田 暁 (横浜国立大学)]

1. 実構造物から採取したコアの採取位置とコアの大きさによって，残存膨張量の違いが見られるが，その理由は何が考えられるか.
2. 残存膨張量にコア径が影響するとのことであるが，その理由は何が考えられるか.

◆ 回答：

1. 実構造物から採取したコアによる残存膨張量の違いは，採取したコアの位置によって，反応性骨材の分布の影響があると考えられる.
2. コア径の影響については，コア径によって体積・表面積比の違いが生じる．コア径によって残存膨張量が異なる原因としては，既往の研究においても，促進環境下でコア表面からのアルカリ溶出の影響からコア径が小さいものが膨張量が小さくなるとの指摘があり，本研究においても同様な理由であると考えている.