

12. コンクリート構造・橋

とりまとめ：細田 暁（横浜国立大学）

論文題目：“鉄筋・コンクリート間で付着のない RC 梁部材の曲げ耐荷性状に関する実験的および解析的研究”

著者：村山八洲雄，津野将太郎，宇志呂裕一
掲載：Vol.56A, pp.877-890, 2010 年 3 月

◆討議 [細田 暁（横浜国立大学）]

付着を除去したときに支点側下縁に圧縮ひずみが生じる，ということであるが，その機構を説明いただきたい。

◆回答：梁理論で説明可能である。偏心圧縮力が支点側下縁では卓抜する。スパン中央部では，荷重によるモーメントが卓抜し，下縁付近では引張ひずみが生じる。

◆討議 [細田 暁（横浜国立大学）]

実験条件において，なぜスパン中央の付着を切ったのかご説明いただきたい。

◆回答：定着部の付着についても重要性は認識しており，今後の課題と考えている。

論文題目：“ASR による鉄筋損傷進展度に着目した大型供試体実験”

著者：草野昌夫，幸左賢二，合田寛基，増田隆宏
掲載：Vol.56A, pp.891-900, 2010 年 3 月

◆討議 [細田 暁（横浜国立大学）]

中空の柱試験体の内部に膨張コンクリートを入れて ASR を模擬しているが，実物の ASR の膨張と同じ機構なのか？

◆回答：膨張コンクリートを充填してから 9 時間程度までは同じ機構と考えている。

◆討議 [細田 暁（横浜国立大学）]

ひび割れ性状からは鉄筋破断を検知できない，というご説明であったが，実構造物の維持管理においてはどうすればよいのか？

◆回答：隅角部の角度の開きで鉄筋破断を検知できる可能性はあると考えている。

論文題目：“鉄筋端部にネジ加工を施して取付けた機械式定着の性能評価”

著者：米田大樹，舟橋政司，吉良拓人，伊藤始，島弘
掲載：Vol.56A, pp.901-914, 2010 年 3 月

◆討議 [栗橋祐介（室蘭工業大学）]

低荷重疲労（200 万回程度）に関する検討はされているのでしょうか。

◆回答：今後の検討課題である。

論文題目：“RBSM 解析による RC ループ継手の破壊機構の評価”

著者：山本佳士，岩田道春，黒田一郎，古屋信明
掲載：Vol.56A, pp.915-927, 2010 年 3 月

◆討議 [細田 暁（横浜国立大学）]

ループ継手の耐力を算定するために，本研究の知見がどのように活用されるかご説明いただきたい。

◆回答：継手間のコアコンクリートのせん断破壊が継手の破壊につながるの，耐力算定に活用できると考えている。

◆討議 [塩永亮介（IHI）]

解析においては，物性をいろいろと設定できると思うので，間詰めコンクリートの強度を上げたりするなど，検討を深めていただきたい。間詰めコンクリートと既設コンクリートの界面性状はどのように考慮すればよいのか？

◆回答：今回は一体打ちとして検討しており，打継ぐことを想定していない。

論文題目：“高性能繊維補強モルタルのテンションステイニングのモデル化”

著者：塩永亮介，佐藤靖彦
掲載：Vol.56A, pp.938-946, 2010 年 3 月

◆討議 [栗橋祐介 (室蘭工業大学)]

繊維を使う意図は耐力増加でしょうか。

◆回答：耐力というよりは、ひび割れ幅抑制と鉄筋量の減少である。

◆討議 [栗橋祐介 (室蘭工業大学)]

UFC でなく HPFRM を対象としている理由は何か。

◆回答：UFC ほど高強度を必要としていないからである。

◆討議 [牧 剛史 (埼玉大学)]

両引き試験体の全長の設定根拠を教えてください。

◆回答：断面寸法の 10 倍を確保するように決めている。

◆討議 [牧 剛史 (埼玉大学)]

500mm 程度の長さの平均的な応力-ひずみ関係を、FEM の小さなメッシュに適用してよいのか。

◆回答：50mm 板の曲げ解析については、メッシュ寸法もさることながら、鉄筋が断面全域に分布していることを仮定したことがより結果に影響していると思われる。

論文題目：“アルカリ骨材反応で劣化した構造物の安全性評価の提案”

著者：松島学，柴北哲也，吉田秀典，横田優
掲載：Vol.56A, pp.947-955, 2010 年 3 月

◆討議 [三上 浩 (三井住友建設)]

ひび割れが側面でなく上面で発生するのは境界条件の問題でしょうか。

◆回答：部材長に対して厚さが非常に薄いためであると思われる。

◆討議 [牧 剛史 (埼玉大学)]

対象部材は両面が水に浸かっているのか。

◆回答：その通りである。

◆討議 [牧 剛史 (埼玉大学)]

解析で強度は低下させずヤング率を低下させているが、応力ピーク時のひずみはかなり大きく設定されていると考えてよいのか。

◆回答：その通りである。引張側は結果に影響するかもしれないが、解析が複雑になるため、今回は簡易に取り扱った。

論文題目：“FRP シート曲げ補強した損傷を有する RC 梁の耐荷性状に関する数値解析的検討”

著者：岸徳光，三上浩，小室雅人，栗橋祐介
掲載：Vol.56A, pp.956-968, 2010 年 3 月

◆討議 [牧 剛史 (埼玉大学)]

上縁圧壊するケースで解析と実験の整合性がよくない理由は何か。通常の曲げ部材でも同じことか。

◆回答：圧壊する領域（深さ）の問題ではないかと考えている。

◆討議 [山本佳士 (防衛大学)]

モデル化のポイントはシートの剥離モデルであるか。

◆回答：剥離モデルも重要だが、それよりも離散ひび割れを適切に設定することが重要である。