

# JCI-TC-161A 鉄筋コンクリート造壁部材の曲げ終局強度算定法に関する研究委員会 第6回議事録

(記録：松井)

1. 日時：2017年4月27日（木）15:00～17:00

2. 場所：JCI第3会議室

3. 出席者：[以下、すべて敬称略、\_\_\_\_\_は欠席者]

加藤（主査）、秋山、岡本、河野、熊谷、新藤、津田、中村、萩尾、本多、松井、  
松崎、渡邊、（JCI事務局：平石）

4. 提出資料：

No.6-0 鉄筋コンクリート造壁部材の曲げ終局強度算定法に関する研究委員会第6回議事次第

No.6-1 鉄筋コンクリート造壁部材の曲げ終局強度算定法に関する研究委員会第5回議事録

No.6-2 MC、熊谷 No.1 試験体の FEM 解析結果速報 (津田)

No.6-3 RC 壁部材の FEM 解析-大塚らの実験試験体- (松井)

No.6-4 開口を考慮した開口下端の曲げ終局モーメント (津田)

No.6-4 「鉄筋コンクリート造壁部材の曲げ終局強度算定法に関する研究委員会」報告書案  
(加藤)

5. 議事内容：

## ① 前回議事録の確認

議事録の確認がなされ、承認された。

## ② MC、熊谷 No.1 試験体の FEM 解析結果について（津田）【資料 No.6-2】

- ・ p5 は鉄筋の応力度ではなく、断面力の図である。
- ・ ひび割れ面のせん断伝達モデルは長沼モデルに加えて Al-mahaidi モデルでも解析を行った。Al-mahaidi モデルの方が剛性は小さくなる傾向がある。
- ・ MC 試験体の鉄筋の降伏状況を見ると脚部の壁縦筋が降伏していないようであるので、データ等の確認をする。
- ・ 2つの試験体の解析モデルを統一して考察を行っていく。
- ・ 熊谷 No.1 試験体の特徴としては、アスペクト比が小さく、鉄筋の強度が高強度コンクリートに用いられる一般的な鉄筋に対して低くなっている。コンクリートは圧壊し難いので鉄筋のひずみ度（ひずみ硬化の影響が）が大きい。
- ・ 熊谷 No.1 試験体は Case9 のモデルが実験結果と一番対応している。

## ③ 大塚らの実験試験体の FEM 解析結果について（松井）【資料 No.6-3】

- ・ 出雲モデル係数  $c=1.0$ 、せん断伝達特性長沼モデル、強度時のひずみの低減なしである Model14 がよく一致している。
- ・ Al-mahaidi モデルも試してみる。
- ・ 実験の最大耐力は、曲げ耐力の略算式よりも大きく上回る。最小主応力度分布をみると圧縮応力の中心位置は圧縮縁に近く、計算に用いた有効せいひの 750mm よりも大きいことが要因を考えられる。

- ・全塑性モーメントあるいは曲げ解析で終局曲げモーメントはどの程度になるか。FEM 解析で純曲げで載荷してみて（シアスパンを無限に近く大きくするなどして）、せん断の影響をなくした場合を比較してみてもよい。

④開口を考慮した曲げ終局モーメントについて（津田）【資料 No.6-4】

- ・開口壁の開口位置を反映できる曲げ終局モーメントの算定法について検討を行っている。
- ・左右の壁の曲げモーメントの負担比については検討中のため、今回の資料では省略している。
- ・FEM によるパラメトリック解析と算定式の比較を行った。

⑤報告書案について（加藤）【資料 No.6-5】

- ・I 編は RC 壁部材の現状と課題であるが、昨年度の委員会で各委員より持ち寄られた提出資料を参考に構成を考えてみたものである。
- ・各部材ごとに強度評価式、変形能評価式、モデル化の手法、（部材によっては開口の影響、損傷制御）を項目として挙げている。
- ・土木分野では橋脚という括りにしているが、壁式橋脚に限った内容でなくてよい。執筆しやすい目次と担当案を考えて頂きたい。
- ・II 編では、モデル化に関する新しい提案の試みとしている。
- ・報告書案について各委員においてご検討頂き、次回の委員会でご意見を頂きたい。

⑥その他

- ・今年度予算は 175 万（再確認中）である。報告会（2018 年 9 月頃）の費用については独立採算となる。
- ・現在までの検討を踏まえて、検証用実験を行ってはどうか。現状の評価式では、過大評価となる場合あるいは大きく過小評価となる場合など。

6. 次回予定

次回 6/16（金）15:00-17:00

内容

- ・報告書の作成方針
- ・各委員の検討課題の進捗状況の報告

以上