

JCI-TC143A

コンクリート構造のせん断力に対する包括的照査技術研究委員会
第3回全体委員会 議事録

日 時：平成 26 年 12 月 11 日（木）16:00～17:00

場 所：JCI 第 5 会議室（11F）

出席者：渡辺委員長，~~倉本副委員長~~，齊藤幹事長，長井幹事，西村幹事，
島委員，中村委員，佐藤委員，牧委員，渡辺（健）委員，
日比野委員，貞末委員，櫻井委員，鈴木委員
岡田事務局

（敬称略，計 14 名 取消線は欠席者）

資 料：

資料 3-0 第 3 回全体委員会議事次第

資料 3-1 第 2 回全体委員会議事録（案）

資料 3-2 WG 検討内容メモ

議 事：

1. 委員長挨拶

- ・ 渡辺委員長より挨拶があった。

2. 前回議事録の確認

- ・ 資料 3-1 に基づき，前回議事録（案）の確認を行い，了承した。

3. 話題提供

- ・ 中村委員より，「ディープビームにおけるせん断補強効果のメカニズムに関する解析的研究」について紹介があった。
- ・ 土木では，せん断補強筋を有するせん断スパン比が比較的小さい RC はりのせん断耐力の算定は，従来の土木の算定式ではアーチ効果が重視されるものとなっている。
- ・ せん断補強筋量を 0～1.6%に変化させた RC ディープビーム（せん断スパン比 1.5）に対して，RBSM（剛体バネモデル）により解析を行い，解析より得られた局所応力を積分してせん断抵抗力をビーム機構とアーチ機構に分離した。
- ・ 斜めひび割れ発生前ははり機構が支配的であり，斜めひび割れ発生後はアーチ機構が支配的となる。
- ・ 破壊の要因はアーチ機構によるものだが，せん断補強筋の効果ははり機構に影響を与え

ていることが分かった。せん断補強筋量を増加させてもアーチ機構は一定であった。土木の旧式（修正トラス理論）の考えに近い。

- ・ トラス理論と比較すると、せん断補強筋量を増加させても、せん断補強筋の効果が 100% 発揮されているわけではないことが分かった。
- ・ 解析でせん断補強筋の有無による応力分布の違いを観察すると、トラスの上弦材のような力の流れが見える。これは、実験でのアクリル棒を用いたコンクリートの局所ひずみの計測結果からも確認できている。
- ・ アーチ機構に基づく土木の現行式では、解析結果でも見られた最大荷重時に見られるアーチ状の力の流れをイメージして構築したものである。
- ・ 今後、3次元的な（奥行方向の）力の流れも確認してみたい。

4. 第1回 WG の報告

(1) マクロ式 WG

西村主査より、マクロ式 WG の報告があった。

- ・ 実験の諸元によって、既存のどの式の適合性がよいか調べる。
- ・ 押抜きせん断耐力、壁のせん断耐力、SRC のせん断耐力等について紹介してもらう。
- ・ 実構造物でのパラメータの範囲について調べる。
- ・ 鉄道や道路等、構造物ごとの設計の違いについて紹介してもらう。
- ・ 建築、土木、それぞれの基準について勉強しておく。
- ・ 時間の影響については FEMWG との連携を探る。
- ・ 新たな設計式については、アイデアを持ち寄る。

(2) FEMWG

牧主査より、FEMWG の報告があった。

- ・ 材料損傷に基づいた指標を用いてせん断耐荷メカニズムを明らかにしていきたい。
- ・ 土木の指標を用いて建築部材を解析する。まずは、有開口壁等、解析対象を選定する。
- ・ 土木の損傷指標は、耐荷力を評価することに用いてきたが、終局以前の評価（使用性や復旧性の評価）に適用できないか検討を行う。
- ・ 時間依存の影響は建築ではあまり問題となっていない。収縮やクリープの影響と損傷指標との関係については、基本的なところを検討してみる。

5. その他

- ・ 次回 2015 年 3 月 26 日（木）

WG : 14:00-16:00, 全体委員会 : 16:00-17:00

以上
(文責 : 齊藤成彦)