

1. 日時：2009 年 6 月 3 日（水） 14:30～17:30

2. 場所：大阪工業大学／大阪センター303 号室

3. 出席者：15 名（敬称略，下線は欠席者）

中塚侑，宮川豊章，西山峰広，佐藤裕一，谷昌典，芦田公伸，阿波野昌幸，市来隆志，井上晋，上田多門，寒川勝彦，岸本一蔵，久保善司，坂田博史，白濱昭二，杉田篤彦，田中秀人，寺口秀明，中村健一，中村佳史，服部篤史，花房禎三郎，丸山一平，三方康弘，吉田正友
（学生オブザーバー：林成俊，李在満，森田真由美，柴田祐丞，増田有佑）

講師：市岡有香子氏（日本建築総合試験所）

4. 配布資料：

1-1：日本材料学会 PC 構造部門委員会 2008 年度第 3 回議事録（案）

1-2：日本材料学会 PC 構造部門委員会 2009 年度委員名簿

1-3：エネルギー消費機構を有する圧着型プレキャストプレストレスト構造に関する研究
（市岡氏）

1-4：ASR により鉄筋破断を生じた RC・PC はり部材の耐荷特性と補強対策（三方委員）

5. 議事内容：

(1) 第 3 回委員会議事録（案）について内容確認を行った。（資料 1-1）

- ・ 特に質疑は無く，承認された。

(2) 中塚委員長より，2009 年度委員名簿（資料 1-2）の確認・修正が依頼された。

中村佳史・新委員の紹介が行われた。

(3) 「エネルギー消費機構を有する圧着型プレキャストプレストレスト構造に関する研究」に関して市岡氏より説明（資料 1-3），ならびに質疑応答があった。

- ・ 波型鋼板ダンパーを組み込んだ RC 架構の実験的研究。
- ・ 混合より線を用いた PCaPC 部材の実験的研究。
- ・ FEM および部材端回転バネモデルを用いた解析的研究。
- ・ 提案構造形式の設計法。

（質疑応答）

- ・ より線素線の破断部分は？
→低強度側がくさび位置で破断。
- ・ より線の応力～ひずみ関係が 1.5%までしかプロットされていないが？
→メーカー提供の図を表示しているが，実際はもっと伸びる。
- ・ 波型鋼板を間柱型ダンパーとして利用する価値はあるか？
→せん断補剛を省略できる利点がある。
- ・ より線は PC 導入時に降伏させるのか？
→実験時は降伏させていない。しかし実施工時には降伏させて，ダンパーとしての効果

を発揮させることを望んでいる。

- ・ 19本より混合より線について説明を。
→外側を高強度にするため、くさび部の破断防止、座屈防止が期待できる。
- ・ FEM解析において、付着すべりが生じる領域 L_p は？
→梁せいの倍以下。
- ・ 付着の弾性剛性や強度を変化させたら？
→荷重～変位関係も変わると予想される。
- ・ 部材端回転バネモデルにおいて、2回目以降のサイクルはどのようにモデル化？
→2回目を詳細にモデル化し、以降のサイクルは同じ。
- ・ FEMの目地部のモデル化は？
→引張側はひび割れ以降は抵抗させず。
- ・ FEMでダウエル作用は考慮したか？
→していない。
- ・ グラウトの影響は？
→あまり大きな差はなかった。

(4) 「ASRにより鉄筋破断を生じたRC・PCはり部材の耐荷特性と補強対策」に関して三方委員より説明（資料1-4）、ならびに質疑応答があった。

- ・ アルカリ骨材反応で劣化した橋脚上部工の曲げ実験。
- ・ 健全試験体1体と鋼板補強試験体（鉄筋無し）2体を比較。
- ・ せん断補強筋破断を生じた梁部材の曲げせん断実験。

（質疑応答）

- ・ 鉄筋破断試験体の作用せん断力～分担せん断力関係における変曲点の意味は？
→せん断ひび割れが発生した。
- ・ ASR劣化したコンクリートの応力～ひずみ関係は？
→大量のコア抜きをしたが、非常にばらついた。弾性係数は半分まで落ちた部分があった。コンクリート強度は、40%を下回る部分は無かった。
- ・ ASR劣化コンクリートの力学特性に関する既往研究はないのか？
→多数あるが、無筋か鉄筋有りで、ひび割れ状況も異なり、一概に決めにくい。例えば有筋では、ケミカルプレストレスで強度増加する例もある。
- ・ 鋼板補強は3面必要なのか？
→圧縮側の鋼板により、中立軸位置を調整できる。
→実施工例では、ケミカルプレストレスで、拘束効果が増加する傾向にある。
- ・ 実施工例は？
→柱型から梁に向けてテーパを付けて鋼板を施工している。また、亜硝酸リチウム（液体）により膨張防止をはかっている。ほか、排水勾配、伸縮装置の改良等を施している。

(5) 次回開催日時について

次回は、2009年10月頃に大阪工業大学・大阪センターにて開催予定とする。詳細な日程は、各委員に予定を確認した上で決定する。

- ・PC 耐火の文献調査結果（吉田委員，イム学生委員）
- ・付着に関する話題（白浜委員）

以上 （記録：佐藤）