

「JCI-TC-183A 接合部を有するプレキャスト・プレストレストコンクリート構造の設計法研究委員会」
第 5 回全体委員会 議事録（案）

日時 2019 年 3 月 19 日（火）14：00～17：30

場所 中央ビル 2 階大会議室

出席者（敬称略）：三木（委員長）、谷、竹内、前田、大窪、福田、坂田、市澤、島田、北原、幸田、
村田、松原、岡田（JCI 事務局）

欠席者（敬称略）：大島、大城、小坂、杉本、丸田、尹

資料

5-1 第 5 回全体委員会 議事次第

5-2 第 3 回全体委員会 議事録案

5-3 第 4 回全体委員会 議事録案

5-4 高機能 PC 鋼材の概要と活用事例（松原委員）

5-5 高軸力下におけるアンボンド PCaPC 柱の耐力と変形性能に関する研究（谷委員）

5-6 超高強度鉄筋を主筋に用いた PCaRC 柱の耐震性能に関する実験的研究（竹内委員）

5-7 LNG 地上式タンク防液堤の PCa 化（大窪委員）

参考資料 キホンのキ（JCI 会誌 2018 年 11 月号巻頭言、松原委員）

議題

1. 委員長挨拶

- ・今回の委員会の進め方に関する説明が行われた。

2. 前々回議事録および前回議事録案の確認【資料 5-2, 5-3】

- ・前回の全体委員会での欠席者が多かったため、前々回の議事録の確認が行われた。また、前回議事録案について、資料【5-3】に沿って確認が行われた。資料【5-3】については事前にメールで確認できなかったため、発表者に再度確認を行う。また、前回委員会での島田委員から話題提供にあった、建設中建物におけるプレストレス力の導入するタイミングに関しては、追加で詳細情報を収集してもらいたいとの要望があった。

3-1. 話題提供（松原委員）【資料 5-4, 参考資料】

- ・高機能 PC 鋼材の概要と活用事例の紹介があった。PC 鋼材においては、耐久性向上、生産性向上、それに伴って強度向上が求められており、多くの高機能 PC 鋼材が活用されている。種々の高機能 PC 鋼材の特徴およびプレキャスト部材接合部等への活用事例に関する紹介が行われた。
- ・コンクリート工学に掲載された記事（キホンのキ）においても、耐久性に関しては打継目の処理が

影響することが指摘されていることについて紹介があった。

- ・質疑においては、定着部の高耐久化について、再緊張の可能性がある場合の対応、PC 鋼材の高強度化について、PC ケーブル径に対する PC 鋼より線の本数について、PC 鋼材内に充填したポリエチレン樹脂の一体化および密着性について、エポキシ塗装の耐久性について等の質疑が行われた。

3-2. 話題提供（谷委員）【資料 5-5】

- ・高軸力下におけるアンボンドプレキャストプレストレストコンクリート柱の耐力と変形性能に関する研究の紹介が行われた。RC 造では部材種別のランク分けにおいて、せん断補強指標による軸力比制限の緩和が行われているが、PC 部材の適用性は検討されていない。その背景の下、アンボンド PCaPC 柱を対象として行われた逆対称載荷実験の概要および実験結果、ならびに解析による実験結果の評価の検討について紹介があった。
- ・質疑としては、実験における変形の制御方法について（建築は変形角制御が多く、土木では δy による制御が多い）、載荷サイクルの決め方について、柱の圧壊の領域について、PCa 化したときの部材端部におけるコアコンクリートの帯筋による拘束効果について、解析における一体打ちと PCa のモデル化の違いについて、実験における破壊形式について等の質疑が行われた。

3-3. 話題提供（竹内委員）【資料 5-6】

- ・超高強度鉄筋を主筋に用いた PCaRC 柱の耐震性能に関する実験的研究の紹介が行われた。超高強度鉄筋を主筋に用いることのメリットとプレキャスト化した背景についての説明があり、行われた実験の試験体概要、作成方法ならびに実験結果について紹介があった。
- ・質疑としては、一体打ちの作成方法について（現場では柱と柱梁接合部は同時に打設されない）、シース管の選択について、主筋端部のねじ部分の強度について、埋め込み長さの決め方について、試験体の荷重-変位関係において最大荷重到達以降、荷重が頭打ちとなった原因について、コアコンクリートを拘束するスパイラル筋の影響について等の質疑が行われた。

3-4. 話題提供（大窪委員）【資料 5-7】

- ・LNG 地上式タンク防液堤の PCa 化についての紹介があった。防液堤においては PCa 化により工期短縮のメリットがあり、PCa 化の概要に関する説明、ならびにその継手の開発として、機械式定着体・半円形フック併用継手の概要および継手性能の確認試験についての紹介があった。
- ・質疑としては、性能確認試験における試験体の損傷・破壊性状について、PCa 部材のサイズの決め方について、継手部におけるフック定着と機械式定着体の重ね継手部分の応力伝達の考え方について、鉄筋のかぶりと配筋の決め方について、目地の作り方について、継手の耐力計算値について等の質疑が行われた。

4. 今後の活動方針

- ・委員会設立時の趣旨に基づき、WG 案の確認・説明が行われた（委員の割り当ては仮）

- 基規準・指針調査 WG・・・調査対象：国内基準，海外指針（大島委員）
 - 性能評価 WG・・・調査対象：実験研究，解析研究（谷委員，竹内委員）
 - 新技術・新材料 WG・・・調査対象：新技術，新材料の適用事例の収集（松原委員，幸田委員）
 - 試設計 WG・・・対象構造の選定（坂田委員）
- ・調査対象として，プレストレストに限定せず，PCaRC も含む。
 - ・次回までに委員の割振り，主査の決定を目指すよう，幹事の中で原案を作成する。
 - ・次年度の予算は本年度より増額されている。次年度の活動としては，全体委員会 2 回，各 WG4 回，幹事会 2 回程度の開催予定。それぞれの会合をバラバラに行うと予算が不足する可能性があるため，全体委員会と WG を同日に行うことも考えられる。

以上（記録 竹内）