

1. 日時：2017 年 2 月 17 日（金） 14:00～17:00

2. 場所：公益社団法人土木学会関西支部会議室

(541-0055 大阪府大阪市中央区船場中央 2-1-4 船場センタービル 4 号館 409 号室)

3. 出席者：13 名（敬称略，下線は欠席者）

委員：中塚佑，宮川豊章，西山峰広，佐藤裕一，中村健一，荒木茂，阿波野昌幸，市岡有香子，市澤勇彦，井上晋，上田多門，大久保孝，大下栄吉，大島克仁，大塚夕，鎌田敏郎，寒川勝彦，岸本一蔵，葛目和宏，久保善司，倉富芳朗，坂田博史，島田安章，杉田篤彦，田中秀人，谷昌典，寺口秀明，中村佳史，野上克宏，服部篤史，堀内達斗，丸山一平，三方康弘，山下亮，吉田正友

講演者：倉富 芳朗 委員（極東興和株式会社）

竹内 寿文 氏（(株) 建研）

4. 配布資料：

1：K-PREX 工法の紹介（倉富 芳朗 委員）

2：大阪工業大学八幡光学実験センター開設 30 周年記念講演会の案内（吉田 正友 委員，三方 康弘 委員）

3：PC 柱の圧縮破壊先行領域を含む M-N 相関曲線の近似について（竹内 寿文 氏）

5. 議事内容：

(1) 「K-PREX 工法の紹介」に関して倉富 芳朗 委員（極東興和株式会社）より説明があり，以下の質疑応答がなされた。

（質疑応答）

- ・ コンクリートテスターとは？
→ テストハンマーにより弾性波の正規分布を検証する。コンクリートの表面状態や強度も測定できる。
- ・ フーチングを削孔する場合，どれだけの長さまでいけるか？
→ 今のところ 1 m 程度。ビットを繋げばまだ伸ばせる。
- ・ 固定定着部の壊れ方は？
→ 割り裂くような壊れ方。
- ・ 固定定着部（リングナット(定着体)が配置される拡張削孔部）の充填剤がエポキシより高強度モルタルが良い理由は？
→ エポキシは押されたときに膨張して壊れると思われる。実施工では高強度モルタルを使用する見込み
- ・ 充填剤の空気抜きは必要ないのか？
→ 既成工法があるが，その検証は今後の課題。
- ・ 充填剤とグラウトの違いは？
→ 固定定着部に高強度モルタルを充填後、1 週間ほど養生して PC 緊張を行った後，グラウト材で PC 鋼材周囲を充填する。高強度モルタルは水平充填に適した粘性に調整

している。

- ・ 抜け出し変位が最大 0.1mm に達した後、また減少しているのはなぜ？
→ 分からない。温度の影響かもしれない。緊張は 0.1mm 単位で管理しているので問題ないと考えている。
- ・ 削孔の直線性は？
→ 特に施工上の工夫は考えていない。今後の課題。
- ・ 固定定着部の荷重～PC 伸び変位図で変位が増大しているのは抜けているのか？数字を見ると降伏伸びにしては大き過ぎる。
→ 支圧損傷などが起きているかもしれないが、今後検討する。
- ・ 最近 PC 鋼材の多重防触が普及しているが、何か対策は？
→ 今のところ充填剤のみ。今後対策を考える。
- ・ 鋼棒が前提？ストランドなら削孔の直線性の問題にも柔軟に対応できるので？
→ 現在撚り線も検討中。
- ・ 固定定着部の押し抜き実験でひび割れ荷重はどのくらい？
→ 分からない。

(2) 「阪工業大学八幡光学実験センター開設 30 周年記念講演会の案内」に関して三方 康弘委員より説明があった。

(3) 「PC 柱の圧縮破壊先行領域を含む M-N 相関曲線の近似について」に関して竹内 寿文氏（株）建研より説明があり、以下の質疑応答がなされた。

（質疑応答）

- ・ 今回の MN 相関曲線の提案の新しさとメリットは？
→ 圧縮の取り扱いが新しい。また高層建物で活用できる。
- ・ PC 導入と軸力作用のタイミングについていつも疑問に思う。考慮しなくていいか？
→ 今回の提案法では考えなくていいと思う。
- ・ 軸圧縮の時、応力 f_c にはひずみ 0.002 程度で到達するが、終局ひずみは 0.003 としている。この差の影響を考慮しなくてよいか？
→ 確かに考慮の必要あり。双方を比較して危険側をとれば良いか。
- ・ 高層の建物では圧縮側で決まるとのことだが、ほとんどは引張側で決まっている。なぜ圧縮側を？
→ より簡易な算定法を提案したかった。1 回柱脚では圧縮側で決まる場合も。
- ・ コンクリートの圧縮側は予測精度が低い。なるべく引張側で決めてほしい。
→ 了解。
- ・ 建築の PC はグラウト、スラブはアンボンドが普通？
→ その通り。
- ・ アンボンド部材の方が変形復元性が良くメリットがあると思うが？
→ エネルギー吸収を重視したいので、スラブ以外には使いにくい。揺れやすいとも聞く。
- ・ 最大軸力時に P_t を差し引くことに違和感を感じるが？

- ここでは P_t を差し引くべきだと思う。
- ・ 引張鉄筋降伏時の N_{py} の式の妥当性は？
 - これで妥当だと思う。
- ・ 建築学会に「精算式」と「実用式」はある？
 - 精算は繰り返し計算を要する曲げ解析，実用式は設計式を指す。
- ・ 紙と鉛筆のできる簡便式があるといい。式の定義を考えないといけない。
 - 今回発表したのが簡便式に近い。

(4) 委員長交代について

中塚侘委員長が退任し，西山峰弘幹事に交代する。

(5) 次回の開催日時について

今回は，後日，日程調整を行う。

以上 （記録：佐藤）