



新1号館建設工事現場見学 =その1 杭工事=

摂南大学 建築学科

第一回 杭工事

- 平成22年3月9日（火）14時から
- 見学ルート：
教室にて説明⇒現場見学⇒11号館3階
より見学
- 参加者：学生13名、教職員11名

事前説明会



工事現場副所長から杭工事に関する説明を受けました。

『場所打ち杭』という杭であり、掘削穴がくずれないように『ケーシング』という鋼板の円柱を使うことや、孔壁の凸凹を測定する機械を使うことなどを学びました。

《担当者メモ》学生からの「どうしてPC杭でなく、場所打ち杭にしたのですか？」という質問に、「あくまでも現場サイドからの回答ですが・・・」と困いながらも丁寧に説明して下さいました。はい。ぜひ、構造設計をご担当された方にお話をお伺いしたいですね！

掘削（穴を掘る）



場所打ち杭の大きさは、直径1.5m程度、深さ20数mですので、そのための穴を掘っています。穴の上部には、崩落を防ぐためのケーシングがあります。作業中にクレーンが倒れる事故がないよう、地盤を強くして（地盤改良）おり、その上に鉄板を敷いています。

《メモ》当日は雨。ぬかるんだ中でしたが、できる限り近づいて見ることができました。掘削機は高さも高く迫力満点！お話の中から『安全管理』をいかに徹底されているかがよくわかりました。

掘削（穴を掘る）



掘削機の先端には、土を削るためのカッターと掘った土を収納する部分があります。掘削した土は引き上げられます。

《メモ》土を削る⇒掘る⇒土を集める、という繰り返しで、掘削作業が進み、大きな杭の穴ができあがります。巨大な重機を使っていますが、作業内容は理解しやすいですね。

これは何をしているの？



この黄色のショベルカーは、掘削で出た土にセメントを混ぜています。掘削で出た土は水などを含み、柔らかい状態なので、セメントを混ぜることで固くしています。トラックで最終処分場まで運搬できるようにするためです。

《メモ》現場にある大型機械の中で、一番小さなこのショベルカーはよく動きまわっています。5号館や11号館などから注目すると効率を最優先して動いているのがよくわかります。講義の合間など、注目すると楽しいですよ。

鉄筋かごを組む



杭の中には骨となる鉄筋が入っています。大学の建設工事エリアは比較的広いため、工事エリア内で鉄筋かごを組んでいます。長さ方向の鉄筋が『主筋』と呼ばれます。その周りを『あばら筋（帯筋）』で囲み、円柱の杭の骨組みが出来上がります。

《メモ》杭の長さが20数mであれば、主筋の長さも同じくらいになります。でも写真の主筋は短いですが？鉄筋かごを組むとそれを杭の中に入れなければいけません（建てこみ）。よって、ある程度の長さで鉄筋かごを組み、鉄筋かごを重ねていくことで、長い1本の杭の骨が出来上がりです！

コンクリート打設



コンクリートミキサー車からフレッシュなコンクリートが入れられます（打設）。もちろん、鉄筋がすでに入った状態です。杭1本の打設を完了するためにはコンクリートミキサー車が7台程度必要です。

《メモ》コンクリートミキサー車はある部分が回転しながら町を走ってますよね？あれはなぜでしょう？コンクリートはほっておくと固まるんです（硬化）。だから、回転することで硬化しないようにしています。コンクリートは生ものですから、打設にはきっちりとした管理が必要で、コンクリート工場を出てから打設終了までの時間は決められているんですよ。

(番外編) 現場作業所



現場事務所も案内して
下さいました。2階建
てで冷暖房完備です。
救急病院の場所や関係
各所の電話番号が貼ら
れていました。
色々な方が使う場所だ
とお聞きしましたが、
整理整頓が行きとどき、
とてもきれいにされて
いました。

《メモ》あまり見る機会のない現場事務所の中。特に現場事務所のある2階は、オフィス空間でした。壁にカレンダーが貼ってあるのですが、月ごとにめくるタイプのカレンダーを、すべての月が一覧で貼ってありました。短い期間ですが、大変なお仕事をされる場所です。