

2004年7月9日

平成16年度「コンクリート構造物の設計」期末試験問題

試験時間：2004年7月9日（金）4限（14:40～16:10）

注意事項：

- 試験中は、ノート、プリントなど何も参照してはならない。
- 答えは解答用紙に記すこと。必要なことのみ簡潔に書くこと。

問題：以下の問いに答えよ。（各10点×5=50点）

1. コンクリートのブリーディングについて答えよ。
 - (1) ブリーディングとはどのような現象か説明せよ。
 - (2) ブリーディングにより発生する構造物の不具合（初期欠陥）の例を挙げよ。
2. コンクリートの断熱温度上昇曲線について答えよ。
 - (1) コンクリートの断熱温度上昇曲線とは何か。
 - (2) その用途は何か。（何にどのように用いるのか）
3. 屋内のコンクリートの方が屋外に置かれたコンクリートよりも中性化が進行しやすいのはなぜか。
4. コンクリートの凍害について答えよ。
 - (1) 一般のコンクリートは、混和剤により空気を混入することによりコンクリートの耐凍害性が向上する。その理由を説明せよ。
 - (2) 水セメント比が小さいコンクリートや、高炉スラグ微粉末を混入したコンクリートは、空気量が少なくても耐凍害性に優れる。その理由を説明せよ。
5. 鉄筋コンクリート中の鉄筋が腐食した際に、構造物に生じる事象について答えよ。
 - (1) 外観上どのような変化が観察されるか。
 - (2) 鉄筋の腐食によって、構造物にどのような不都合が生じるか。（具体的にどのような性能が損なわれるか）

授業アンケートも提出してください。