

コンクリート工学 演習2（フレッシュおよび硬化コンクリート）

1. 土木練習帳の以下の問題に答えよ。

練習問題 3-1、3-2、3-3、3-4、3-5

練習問題 5-1、5-2、5-3、5-5、5-6、5-7、5-9

2. 以下の問いに答えよ。

2.1 以下の各文章に対して、適切・不適切（あるいは、正・誤）を判定せよ。文章が適切（正）な場合は○を、不適切（誤）な場合は×を解答用紙に記入せよ。

- 1) 振動台コンシステンシー試験によって測定されるフレッシュコンクリートの沈下度の単位は cm である。
- 2) 一般にスランプは、コンクリートの単位水量が多いほど大きくなる。
- 3) 単位水量、単位骨材量、粗骨材の最大寸法が大きいくほど、材料分離を生じる傾向が大きい。
- 4) コンクリートの一回の打込み高さが高いほど、ブリーディングは少なくなる。
- 5) 一般に使用するセメントの比表面積が大きくなるほど、AE コンクリートの空気量は減少する。
- 6) AE 剤使用量が一定の場合の連行空気量は、コンクリートの温度が高くなると少なくなる。
- 7) AE コンクリートの空気量は、練上がり温度 13°C のほうが、練上がり温度 23°C のものより多い。
- 8) コンクリートの圧縮強度は、空気量が多くなるほど大きくなる。
- 9) 硬化初期（材齢 3 日程度）の間であれば、例えコンクリートが凍結しても、その後、融解し、氷が水に戻れば、凍結しなかった場合と同じように、水和反応が進み、強度が発現される。
- 10) コンクリートの熱膨張係数は、およそ $10 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$ である。

2.2 以下の文中の空欄(a)～(c)に入る適当な語句を解答用紙に記入せよ。

コンクリート供試体に静的載荷を行ったところ、図-1 に示すような応力-ひずみ関係が得られた。このとき、得られた応力-ひずみ関係における $\tan \alpha_0$ を といい、点 A に関して $\tan \alpha_A$ を 、 $\tan \alpha_\gamma$ を という。

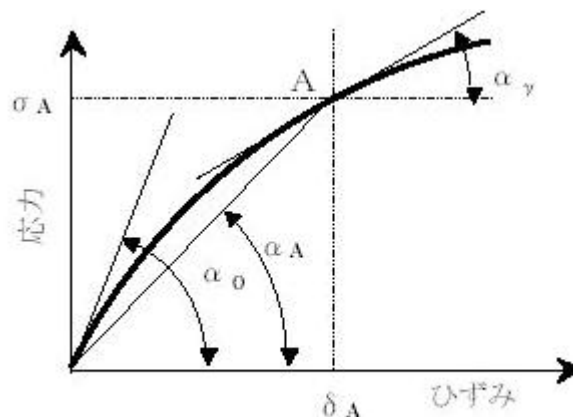


図-1 コンクリートの応力-ひずみ関係