

スランプ試験・空気量試験

畑岡寛

鳥取大学技術部 工学技術部門 社会基盤技術分野

1. 概要

卒業研究ではコンクリートの練混ぜの指導を行っている。練混ぜ直後のコンクリートのフレッシュ性状を把握するために、スランプ試験と空気量試験を行う。スランプ試験は「コンクリートのスランプ試験 (JISA1101-2005)」¹⁾、空気量試験は「フレッシュコンクリートの空気量の圧力による試験方法 (空気室圧力方法) (JISA1128-2005)」²⁾に規定されている方法で行う。

2. スランプ試験

コンクリートの練混ぜ後、速やかにスランプ試験と空気量試験を行う。図1にスランプ試験器具一式を示す。水密性平板の上にスランプコーンを置き、両足で踏んで固定しながらスランプコーン内を3層に分けて入れる。各層につき25回突き棒で突く。3層目を突いた後は、こてを使って表面を平らにする。スランプコーンを真っ直ぐ静かに持ち上げ、コンクリートが下がった長さをスランプ測定器で測定する(図2)。測定後、スランプの許容量の範囲内であることを確認する。範囲外であれば、混和剤の混入量を調整して改めて練混ぜを行った後にスランプ試験を行う。



図1 スランプ試験器具一式



図2 スランプ試験

3. 空気量試験

コンクリートの練混ぜ終了後、スランプ試験と同様に空気量試験も同時に行う。図3に空気量試験器具一式を示す。エアメータの容器内を3層に分けてコンクリートを入れる。層毎に25回突いた後、容器の外側を木槌で10回程度たたき、3層目を突いて木槌でたたいた後は、ならし定規を使って表面を平らにして空気量を測定する(図4)。エアメータの調整弁、排気口、空気ハンドポンプを使って空気量を測定する。圧力計に示される値を空気量とする。空気量の許容量の範囲内であることを確認し、範囲外であれば混和剤の混入量を調整して改めて練混ぜを行った後に空気量試験を行う。

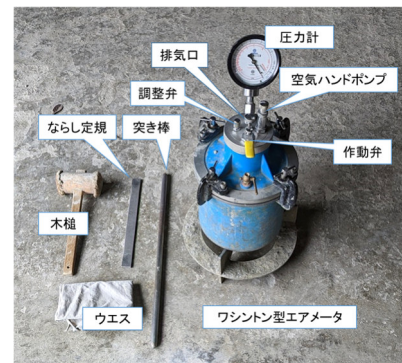


図3 試験器具一式



図4 空気量試験

「参考文献」

- 1) 社団法人日本材料学会, 平成 23 年 3 月 15 日, 建設材料実験, p108.
- 2) 社団法人日本材料学会, 平成 23 年 3 月 15 日, 建設材料実験, p111.