

工学の基礎実験

－セメントの性質についての体験実験－

○友田祐一^{A)}、戸田善統^{A)}、池崎智美

^{A)}環境建設技術系

1 はじめに

数種類の配合により、それぞれの素材料の種類や分量の相違が、コンクリートのまだ固まらない状態（フレッシュ時）の性質、およびコンクリートの硬化後の性質にどのように影響するのか調べてみる。

指導教員：重石光弘

2 内容

「基礎実験Ⅰ：セメントモルタル供試体の作製

モルタルは細骨材とセメントと水を用いて作製する。モルタルの性質は、使用材料、配合、養生（硬化させるために静置した雰囲気状態、および静置した時間、材齢とも言う）などに影響を受ける。

ここでは、各班がそれぞれ使用材料、あるいは配合の異なるモルタルを作製し、そのまだ固まらない状態の観察を行う。特に、その粘度あるいは流動性を定量的に示す指標値としてフロー値の計測を行う。また、次回の実験のためのモルタル供試体の成形を行う。この際にこのモルタルの成形にかかる作業性を体感する。

基礎実験Ⅱ：セメントモルタルの強さ

モルタルは、セメントと水を合わせたセメントペーストが時間を得るにつれて硬化が進み、細骨材（砂）の粒子を互いに結着させて一体化したものである。作製した材齢7日/14日のモルタルを用いてその強さ試験を実施する。

3 感想等

実験の対象者が1年生ということで、基本的な実験を通して、建設材料の一つであるセメントの特性について体感して学ぶことあるいは、今後使用していく器具の名称や用途を知る実験でもある。最後のレポートに関しても、これから頻繁に行なう作業のため、データのまとめ方や表現の仕方など詳しい解説も行なわれた。