

亜鉛水砕スラグを細骨材として用いた コンクリートの2,3の特性 (その2)

杉田修一*・庄谷征美**・菅原隆***

Study on Some Properties of Concrete Using Water-Granulated Zinc Slag as Fine Aggregates—The Second Report

Shuichi Sugita, Masami Shoya and Takashi Sugawara

Abstract

The first report on the same title have been published as the bulletin of Hachinohe Institute of Technology Vol. 5, Feb. 1986, where some problems concerning the use of zinc slag as fine aggregates of concrete were pointed out. Then, experimental researches have been conducted subsequently to probe these problems and to find out the solutions.

Now, in this paper, we report five items such as follows:

- (1) Subsequent out door exposure test of zinc slag
- (2) Prove of inconsistent phenomenon of bleeding ratio in case of using whole replacement of zinc slag as fine aggregates
- (3) Chemical probe of retardation of setting in fresh concrete
- (4) Freezing and thawing test of hardened concrete on various mix proportion
- (5) Long term out door exposure test of hardened concrete

1. ま え が き

本学紀要第5巻¹⁾において標題の第一報を報告した。それには主としてフレッシュコンクリートおよび硬化コンクリートの短期的性質を中心に報告したが、その際にこれらの研究の結果から得られた問題点や特異な現象の解明を課題として挙げておいた。その後行なわれた実験結果の中から数項目を取り上げ、第二報としてここで述べることにする。それらの項目は以下のようなものである。

(i) 亜鉛水砕スラグ (以下において Zn スラグと称する) の継続暴露試験結果

(ii) Zn スラグ単味使用時におけるブリーディング率の特異な現象の解明

(iii) 凝結遅延現象の化学的解明

(iv) 凍結融解試験の結果

(v) 硬化コンクリートの継続暴露試験の結果

2. 使用材料の化学的および物理的性質

表1および表2に使用した骨材の性質を示してあるが、その他説明は文献1), 3)を参照していただきたい。

3. 実験結果

3.1 Zn スラグのエージング効果

表3に暴露期間1年半までのZnスラグの物

昭和61年10月31日受理

* 土木工学科教授

** 土木工学科助教授

*** 八戸工専土木工学科講師