

開発プロセスに基づくシリカレジン注入材の基本的性質

Fundamental Properties of Silica-Resin Grout Based on the Development Process

鈴木雅行 Masayuki SUZUKI*¹ ・ 鮫沢 博 Hiroshi SAMEZAWA*² ・ 肥後満朗 Mitsuaki HIGO*³
吉武 勇 Isamu YOSHITAKE*⁴ ・ 進士正人 Masato SHINJI*⁴ ・ 中川浩二 Koji NAKAGAWA*⁴

要 旨

本研究は、山岳トンネル補助工法のひとつとして普及しているウレタン系注入材のうち、主として水ガラスから構成されるシリカレジンの開発プロセスを報告するものである。特に、その開発にあたり、数多くの材料を駆使して開発に至った経緯を紹介しながら、シリカレジンの基本的性質を示すことを目的としている。さらに、将来の土木材料開発の一資料となるべく、材料開発プロセスにおいて、どのような工学的判断に基づく評価を行ったものかを提示するものである。

キーワード：トンネル，地山注入，ウレタン，材料開発

Summary

This report presents the development process of silica-resin grout that is diffused as the supplementation method of tunnel excavation. The purpose of this material development was to obtain the grouting material in place of urethane grout that has problem in economic or safety. The present research intended to indicate the fundamental properties of silica-resin grout with showing the applicability of some chemical materials for the development. Furthermore, this paper presents an example of the estimation theory for material development in order to give a contribution for civil engineering in the future.

*1 トンネル統括部

*2 第一工業製薬株式会社

*3 土木事業企画部

*4 山口大学

本論文は、「土木学会論文集 No.725/V-58, pp. 281-291, 2003. 2」より転載したものである。