

覆工コンクリート養生技術の開発 —「うるおい」「温めく」—

Development of the Curing Method for Tunnel Lining Concrete
—Uruoi and Nuku-Nuku—

▶キーワード：山岳トンネル，覆工コンクリート，養生，保温，湿潤

吉永 浩二*
椎名 貴快**
水越 史郎***

*土木設計部設計課 **技術研究所土木技術課 ***土木部

概要

「うるおい」および「温めく」は、保温・断熱性の高いポリプロピレン製の特殊パネルを用いた新しい覆工コンクリート養生技術である。当該技術は、従来の養生技術と同等以上の養生性能および効果を発揮し、また導入コストを抑えることが可能である。本技術の高い保温・湿潤養生により、覆工コンクリートにおけるひび割れの発生が抑制され、さらに強度増進や表層部の緻密化が進み、構造物の高品質化と耐久性の向上を期待できる。

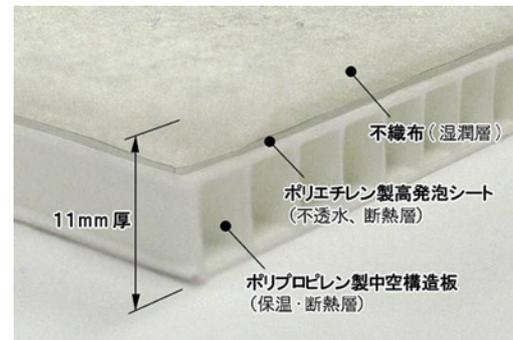
本論では、当該技術の概要と現場への導入方法について述べ、さらにトンネル現場で実施した養生効果確認実験の結果について報告する。

成果

- うるおい養生は、従来工法に比べて、フレーム構造の軽量化と材料コストの低減を実現した。
- コンクリートの保温・湿潤養生性能が高く、強度増進効果を確認できた。
- 従来の養生技術と同等の断熱性能を有していた。
- 温めく養生は、セメント水和反応によって発生した熱を利用した保温効果を得られた。
- 表面反発度の増進効果があった。



写真一 うるおい養生全景

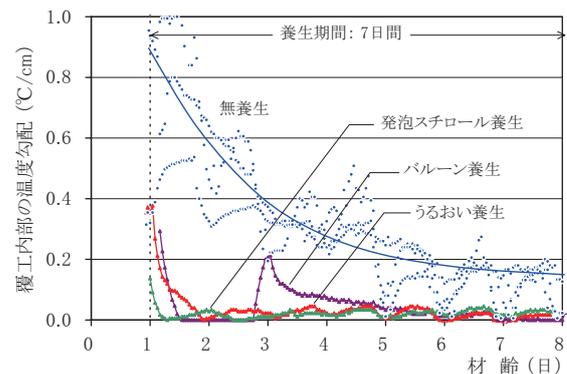


※ 不織布面を覆工コンクリート表面に接触させて設置

写真二 うるおい養生パネル



写真三 温めく養生状況 (例：セントル天端部)



図一 覆工コンクリート内部の温度勾配履歴