

コンクリートの新しい湿潤養生手法

理工学部 都市環境デザイン学科
福手 勤 教授 Tsutomu Fukute



研究概要

保水性に優れた湿潤養生マット、吹付け方式湿潤養生手法の開発

研究シーズの内容

コンクリート構造物の品質確保・耐久性向上を図るため、保水性に優れた湿潤養生マットと吹付け方式湿潤養生手法を開発しました。これら技術は、躯体鉛直面に対しても長期間にわたり湿潤な状態に保つ(水をコンクリートに供給できる)点において、有効な技術です。今後の社会基盤整備、既存ストックの改修工事等において、コンクリート構造物の長寿命化に寄与できると考えられます。

養生マットは、衣料分野で利用されている繊維改質技術である電子線グラフト重合技術を用いて、養生マットを構成する不織布に保水機能を付与させ、加えて、マット片面に養生中の水分の蒸発を防ぐフィルムを貼り合せたものです(図-1)。

一方、吹付け方式湿潤養生手法は、水分を含んだ天然木質繊維材をコンクリート表面に吹き付けて覆うことで湿潤養生するものです(図-2)。本手法は上向き施工も可能という特徴があります。

本技術は産学共同研究の一環として、東洋大学と東亜建設工業(株)との共同で開発した技術であり、下欄に示す特許を出願しています。

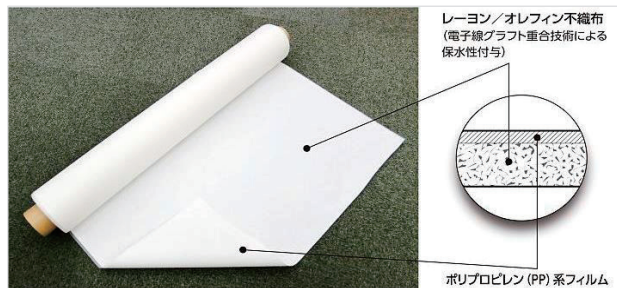


図-1 湿潤養生マットの概要



図-2 吹付け養生施工状況

研究シーズの応用例・産業界へのアピールポイント

建設分野のコンクリート工事において、コンクリート構造物の品質確保・耐久性向上を図るための技術として活用可能。

特記事項(関連する発表論文・特許名称・出願番号等)

田中ら: 確実な湿潤養生でコンクリート表層の品質を向上させる「モイスマット」の開発, セメント・コンクリート, No.804, pp.52-57, 2014.2

田中ら: 繊維材吹付け湿潤養生手法の天井面への施工性と養生効果について, 土木学会第 69 回年次学術講演会講演概要集, V-382, pp.763-764, 2014.9

コンクリートの湿潤養生方法: 特許第 6216176 号