

## 水系仕上げ材によるコンクリートの 中性化抑制効果に関する検討

### Study on Carbonation Suppression Effect for Concrete by Water-Based Finishing Material

高橋 愛枝\*、久保田 浩\*<sup>1</sup>、並木 哲\*<sup>1</sup>、黒岩 秀介\*、陣内 浩\*<sup>2</sup>

#### Abstract

A variety of coating materials are available as finishing materials that suppress carbonation, which is the main cause of degradation of reinforced concrete buildings in general. Therefore, accelerated carbonation tests, outdoor exposure tests, and carbon dioxide gas transmission rate tests were carried out in various water-based finishing materials, and the carbonation suppression effect was confirmed for the purpose of improving the durability of reinforced concrete buildings. The possibility of predicting the suppression effect of the coatings through a mathematical formula was also examined.

キーワード：水系仕上げ材、中性化抑制効果、コンクリート、予測式、二酸化炭素透過度

**Keywords** : water-based finishing material, carbonation suppression effect, concrete, prediction formula, carbon dioxide gas transmission rate

#### 1. はじめに

鉄筋コンクリート構造物の鉄筋は、その周囲のコンクリートがアルカリ性であることによって腐食から保護されているが、大気中の二酸化炭素などの作用によってコンクリートのアルカ

リ性は表面から徐々に低下していく。この現象を中性化と呼んでいる。コンクリートが中性化すると、鉄筋は腐食に対する保護性能を失い、酸素と水の供給があれば腐食し始める。このため、建築物の供用期間を長期化したい場合には、低水セメント比のコンクリートを使用してコンクリートそのものの中性化速度を抑制する対策や、防水材、仕上塗材、塗料のような仕上げ材でコンクリートを被覆する対策などが講じられる<sup>1)</sup>。仕上げ材でコンクリートを被覆する対策を講じる場合には、二酸化炭素の浸透抑制の観点から、使用する仕上げ材の透気性が低いことや膜厚が厚いことなどが重要であり、長期的には仕上げ材の耐久性能なども重要となる<sup>2-7)</sup>。この結果、より効果的に中性化抑制効果を得ら

2023年2月21日受付

\*TAKAHASHI Yoshie, KUROIWA Shusuke  
大成建設株式会社 技術センター 都市基盤技術研究部

\*<sup>1</sup>KUBOTA Hiroshi, NAMIKI Satoru  
大成建設株式会社 建築本部

\*<sup>2</sup>JINNAI Hiroshi  
東京工芸大学