

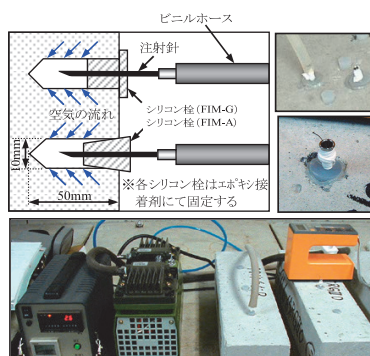
6. 仕上材を施したRC構造体の簡易透気性試験による耐久性評価手法に関する検討

Study on Performance-based Specification and Control of Durability of Reinforced Concrete Structures with Finished Material by Air Permeability Tests

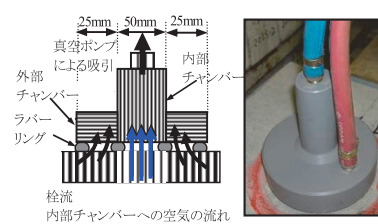
山崎 順二^{*1}

□ 目的

著者らはこれまで、各種の簡易透気性試験を用いた鉄筋コンクリート（RC）構造体の打放し面の耐久性評価手法について検討してきた。しかし、実際のRC構造物の多くはコンクリート表面に何らかの仕上材が施されており、打放し面は少ない。そのため、これまで実施してきた打放し面による簡易透気性試験結果からの検討のみでは、RC構造物の耐久性が評価できない場合が考えられる。そこで本報では、仕上材が施されたコンクリート構造体での簡易透気性試験の結果を用いた耐久性評価手法について検討した。

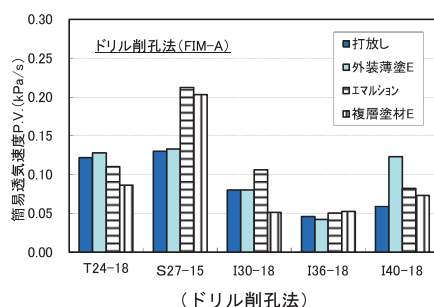


（ドリル削孔法）



（表面法（ダブルチャンバー法））

図1 簡易透気性試験の概要



（ドリル削孔法）

（表面法（ダブルチャンバー法））

図2 簡易透気性試験結果

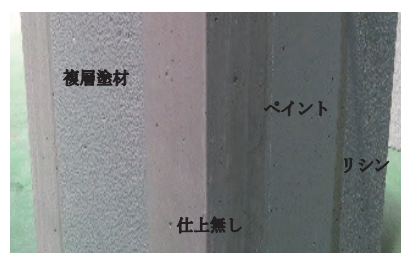


写真1 仕上材塗布試験体

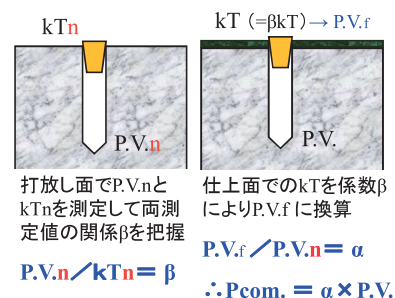


図3 透気ハイブリッド法のイメージ

□ 概要

5種類の呼び強度（24，27，30，36，40）のコンクリート試験体に、3種類の仕上材（複層塗材・リシン・ペイント）をそれぞれ塗布し、簡易透気性試験を行った（写真1）。簡易透気性試験は、ドリル削孔法（FIM-A）と表面法（ダブルチャンバー法（トレント：TPT））の2種類とした（図1）。これらを適用したのは、ドリル削孔法による簡易透気性は仕上材にほとんど影響されずにコンクリート内部の簡易透気性を評価でき、表面法ではコンクリート内部よりも仕上材の性能や仕上界面の影響を含んだ透気性が評価できると考えたためである。2種類の簡易透気性試験による測定結果を図2に示す。

□ 結論

実験結果から、仕上材が施されたRC構造体の透気性を、ドリル削孔法と表面法を併用して評価する手法として「透気ハイブリッド法」を考案した。図3に測定法のイメージを示す。この手法によれば、1つの簡易透気性試験のみで耐久性を評価する場合よりも評価精度が向上すると考えられる。

今後は、竣工前などの弱材齢のコンクリートに加え、経年劣化した既存構造物の構造体コンクリート等からもデータを収集・蓄積し、簡易透気性試験による耐久性評価手法の確立と、その後の実用化を目指したい。

^{*1} 技術研究所 兼 大阪本店建築部 品質管理室