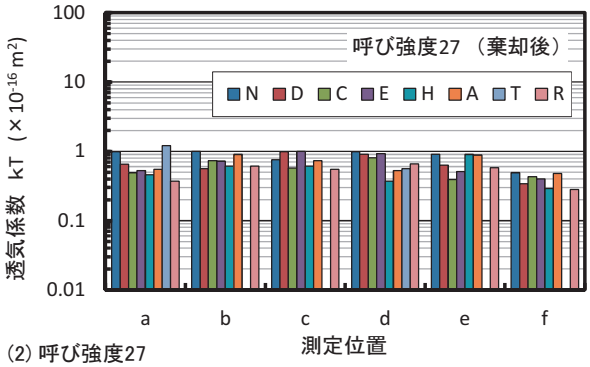
4．ダブルチャンバー法を用いた表層透気性の評価に関する共通試験

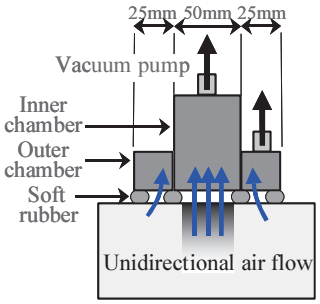
Round Robin Test about Evaluation of Permeability using Double Chamber Method in Real Size RC Wall

山﨑　順二＊1

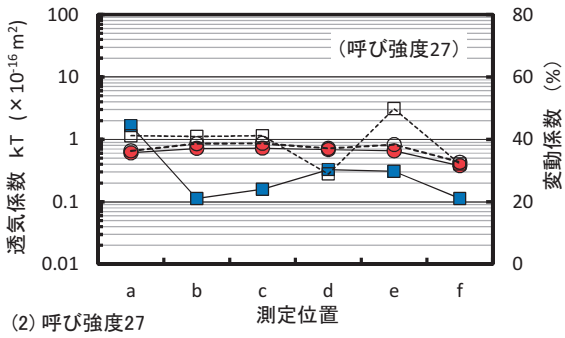
写真－1　実大壁試験体



図－2　各試験機における透気係数測定結果



図－1　ダブルチャンバー法（トレント法）試験機



図－3　各測定位置における透気係数と変動係数

□　目的

国内における表層透気性試験方法の規格化およびその後の評価基準の整備を目的として、ダブルチャンバー法による共通試験（ラウンドロビン・テスト）を実施し、測定値の変動とその要因、透気性の評価方法などについて検討した。本論では、ダブルチャンバー法による 8 台の表層透気試験機を用いた共通試験結果について述べる。

なお、本実験は、（一社）日本非破壊検査協会に設置されている「表層透気性試験方法研究委員会」において実施した共通試験の結果の一部をまとめたものである。研究委員会の関係各位にはここに記して感謝の意を表します。

□　概要

呼び強度の異なる 4 種類のコンクリート壁を 2 体ずつ作製し、ダブルチャンバー法による同じ測定原理の透気試験機を 8 台準備し、呼び強度ごとに計 6 カ所（a,b,c,d,e,f）をサンプリングして共通試験（ラウンドロビン・テスト）を実施した。各位置から得られた測定値に対してGrubbsの検定を行い、外れ値を棄却した後に相乗平均した値を透気係数の評価値とした。**写真－1**に実大コンクリート壁を、**図－1**にダブルチャンバー法による試験機およびチャンバーのイメージを示す。呼び強度27の実大コンクリート壁において 8 台（N,D,C,E,H,A,T,R）の試験機を用いて測定した透気係数を**図－2**に、**図－3**に各測定点における 8 台の測定結果の平均値と変動係数を示す。

□　結論

測定位置ごとの試験機の違いによる変動係数は概ね20%～40%であった。また、同一呼び強度における実大コンクリート壁の 6 カ所で測定した透気係数の変動係数は40%程度以下となり、既存RC構造物の中性化深さの変動係数と概ね同程度であることが分かった。以上のことから、得られた測定値をGrubbsの検定による異常値の棄却やt検定による有意差の確認などを行い選別することによって、透気性による表層コンクリートの中性化深さに基づく耐久性評価が可能になると考える。

＊1 技術研究所　兼　大阪本店建築部 品質管理室