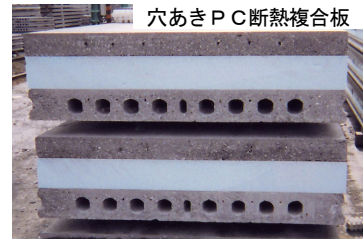


穴あきPC板を用いた断熱複合板の断熱外装システムに関する研究

共同研究機関名 株式会社パンクリートコーポレーション
 會澤高圧コンクリート株式会社
 担当部科 環境科学部居住環境科、都市防災科
 研究期間 平成16~17年度

研究の目的

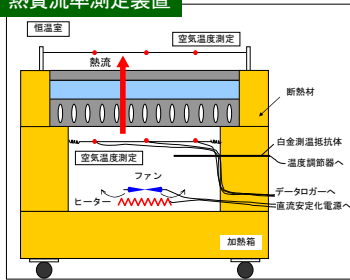
オフィスビルや商業建築などの鉄骨造建築は、省エネ化の推進が急務といわれています。本研究では、軽量で高強度などの特徴をもつ穴あきPC板（空胴プレストレストコンクリートパネル）と空洞のないコンクリート板で断熱材を挟み込んだ断熱複合板を対象として、主に鉄骨造建築の工法合理化を実現する断熱外装システムの開発を目的としています。



研究概要

重量のある試験体に耐えられる試験装置を製作し、部材の熱・湿気特性を測定しました。これにより断熱設計に活用できる情報を整備しました。また、断熱複合板の防露性を屋外での放湿実験と計算により確認しました。

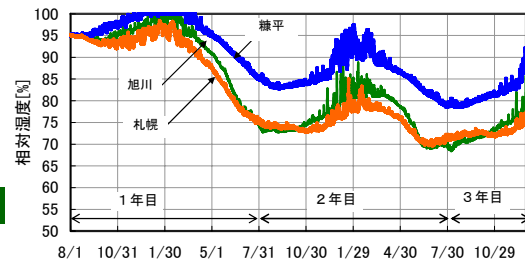
熱貫流率測定装置



断熱複合板の熱抵抗設計値
 目地の熱損失の影響

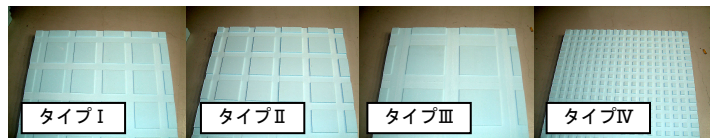
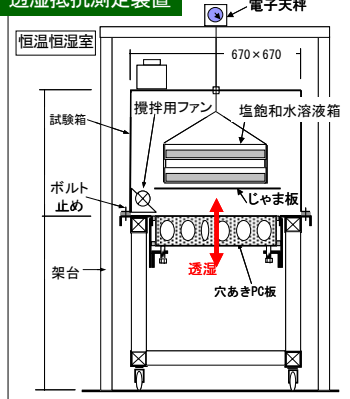
防露計算

コンクリート
 初期含水率の影響大



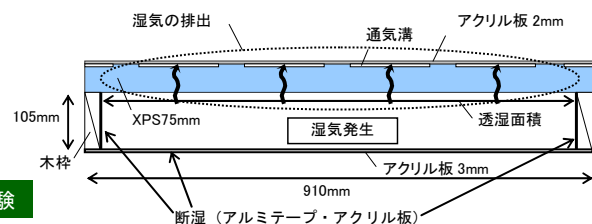
断熱材の外気側に溝をつけて
 湿気の滞留を防止

透湿抵抗測定装置



穴あきPC板の
 透湿抵抗設計値

放湿試験



活用方法・成果

パネルの目地や取合い部、サッシ周りの熱橋対策や防露対策、層間変位への追従性や施工性を考慮した取付け方法の検討を行い、断熱外装システムとして提案しました。

鉄骨造建築はこれまで断熱層を連続させることが困難でしたが、本システムを採用することにより簡便に高断熱化することができるため、鉄骨造建築の省エネルギー化の推進に役立ちます。

