

穴あきPC板を用いた断熱複合パネルの断熱外装システムに関する研究

共同研究機関名 株式会社ス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、居住科学部人間科学科

研究の目的

オフィスビルや商業建築は、暖房エネルギーなどの省エネ化推進が急務とされています。本研究では、鉄骨外装市場で一般的な、穴あきPC板（空洞プレストコンクリートパネル）を用いたカーテンウォール工法に着目し、その工法の断熱外皮化技術について提案することを目的としています。



- ・建築物のカーテンウォールとして広く使用されている
- ・工法も体系化されている。

オフィスビル・商業建築等における省エネ化

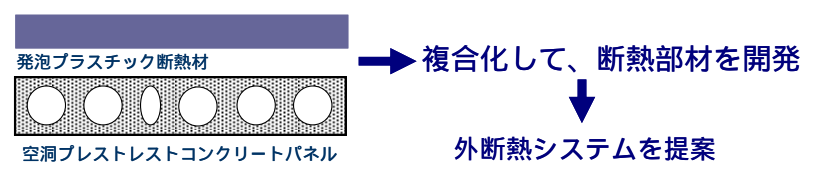


断熱化されたカーテンウォールの選択肢少ない

研究概要

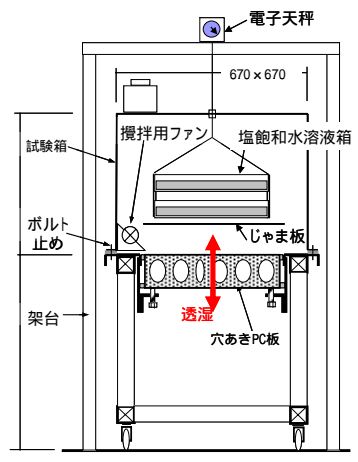
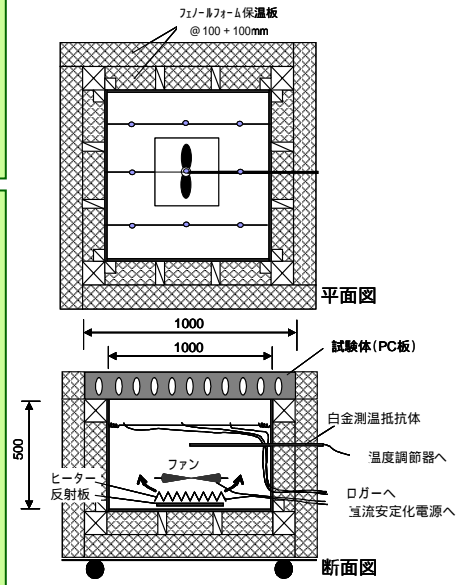
穴あきPC板と断熱材を複合化した建築部材を開発するためには、その部材の性能を調べておく必要があります。しかし、コンクリートは、一般的な断熱材の40倍以上の重量となりますので、既存の熱・防露性能試験装置は、その重量に耐えられません。

このことから、本研究では、開発した部材の性能評価が可能のように、コンクリートのような重量物の断熱性能や防露性能を把握する試験装置を製作しました。



試験装置の作成

断熱・防露試験は、一般的な断熱材の試験方法を準用できるが、コンクリート部材などの重量物に対応できる試験装置がない。



図左：断熱性能を計るために製作した熱貫流試験装置
 図上：防露性能を把握するために製作した透湿試験装置

活用方法

断熱・防露性能を把握できる試験装置を製作し、穴あきPC板と断熱材を複合化した建築部材の試作を行いました。次年度は、部材の接合目地の設計・施工を含めて、実験的な検討を行い、外断熱システムの提案を行う予定です。