

平成26年3月に、「帯広市民大学連携講座 第3回道総研セミナー in 十勝 ～十勝のくらし・産業を科学する～」が開催されます。これは、道総研の研究で得た成果を皆様に知っていただき、十勝について科学の視点から学んでいただくことを目的に、道総研本部が開催するもので、北総研の研究者も講師として参加します。詳細が決まり次第、ホームページ等でお知らせする予定ですので、多くの方にご来場いただきますよう、よろしくお願いいたします。

日 時：平成26年3月18日（火）

場 所：とちちプラザ
帯広市西4条南13丁目1番地

（企画課 酒井）

トピックス 「モンゴル国におけるウランバートル市内のゲル集落の高性能集合住宅化によるGHG削減プロジェクトの案件発掘調査」

現在ウランバートル市には、伝統的な移動式居住を捨て、都市周辺部のゲル地区に自作戸建住居を構える世帯が20万弱あると言われています。こうした住宅での暖房用の石炭消費は、近年悪化する大気汚染の大きな原因となっています。市では、こうした環境問題の改善に向け、戸建住宅群を集合住宅化する施策を推進しています。しかし、モンゴルにおける断熱気密技術は現状十分なものではないため、北海道が持つ断熱気密技術を導入することで環境負荷低減が期待できます。北総研は、現在のウランバートル住宅の断熱・換気技術上の問題点や改善すべき事項を調査した上で、北海道の高断熱技術を導入することによるGHG（グリーン・ハウス・ガス）削減効果を定量的に明らかにしています。こうした取り組みによって、日蒙間のカーボン・オフセット・クレジット構築、さらには高断熱技術のウランバートル市での普及が期待されます。

（環境G 遠藤）

研究紹介「呼吸型ダイナミックインシュレーションの壁構造と省エネ評価に関する研究（平成24-25年度一般共同研究）」

外壁などの建物外皮を構成する建材の中には、室内の熱がそこを逃げて外へ逃げ去りますので、暖房時期の温度は外気よりも高くなっています。この中を通して、冬季の冷たい外気を室内に取り入れると、熱を受け取り、外気よりも温度が上昇して室内に入ります。つまり、建物外皮を通して室内から逃げる

熱を、導入外気で室内に回収するのです。これが、ダイナミック・インシュレーション（以下、D I）です。さらに、蓄熱性と通気性のある建材を外壁に使用し、その外壁を通して、室内の空気を排出した後に外気を導入することを繰り返す呼吸型換気にすると、外壁が蓄熱型の熱交換器となり、換気排熱も回収することができます。これを呼吸型D Iと呼んでいます。外皮を高断熱化することによる省エネ化とは全く異なる SMART- ENVELOPE DESIGN 技術です。

実験建物に、通気型無機断熱コンクリート（B I C）の外壁を持つ呼吸型D Iシステムを施工し、回収効果の実測を行いました。その結果、温度交換効率90%程度、湿度交換効率50%前後の熱交換換気装置を導入することに加え外皮の熱貫流率を16%低減するのと同じ効果が得られました。

このシステムは、全般換気用の壁面を貫通する給排気口が不要になることなどのメリットもあります。しかし、実用化に向けては、B I C外壁の内外装の通気性をどう確保するか等々の検討すべき課題がまだ残っています。

（環境G 村田）

=====
最近の研究所の動き
=====

■【高校家庭科教員を対象とした住教育の講義を行いました】

1月14日（火）から4日間北総研にて、北海道立教育研究所主催「平成25年度北海道高等学校産業教育実技講座（家庭）」が開催され、全道から7名の高校家庭科担当教諭が参加されました。そのうち、2日間の講師を居住科学部の松村主幹と馬場研究職員が担当しました。

講義では、日本の住宅産業の動向、諸外国との住まいの比較、ライフステージに合わせた住まい選びのポイントなどをお話ししました。また、結露が発生するしくみや、建材による音の透過性の違いなどを実験を通して体験していただきました。

参加された先生方からは、「結露の実験をすぐにでも授業に取り入れたい」「“地域”単位で住まいをとらえていくことの重要性を感じた」「授業組み立てのヒントが得られた」などの感想をいただきました。

少ない参加者の中でも、“住”の分野に対する知識や苦手意識に大きな差があり、今後も我々建築分野の専門家からの住教育に関わる支援が必要だと実感しました。

（居住科学G 馬場）

■【木製サッシフォーラムが開催されました】

■購読申込・変更・配信停止はこちら

http://www.nrb.hro.or.jp/provide/sendmail_newsletter.html

変更・配信停止の場合は、ご意見、ご質問欄に「変更」または「配信停止」と記載してください。

■各種お問い合わせメールフォーム

<http://www.nrb.hro.or.jp/sendmail.html>

ご登録いただいた情報は、メールマガジンの配信及びイベント情報の配信を目的として利用し、それ以外の目的に使用することはありません。

発行：(地独) 北海道立総合研究機構 建築研究本部 北方建築総合研究所