



□【第3回くしろ安心住まいフェアを開催します】

釧路総合振興局が主催する「第3回くしろ安心住まいフェア」に共催します。安全で安心できる住まいづくりを推進するため、次世代の住まいづくりを担う子どもたちを中心に、体験型のイベントを通して、楽しく住宅・建築を学ぶことが出来ますので、たくさんの皆様のご参加をお待ちしております。

日 時 平成25年2月16日(土) 10:00~16:00  
場 所 釧路市こども遊学館  
(釧路市幸町10丁目2番地)

(企画課 神田)

=====  
トピックス「エネルギーハーベスティング」  
=====

自宅で非常用の採暖機器としてガス暖房器具を購入しました。出力は約1KW。カセットガスボンベ1本で約3時間使用できます。昔の煙突付ストーブは停電でも燃焼させることができましたが、FF式の暖房機器は停電時には使えません。システムの高効率化のためには制御が必要であり、そのため、多くの機器で電力が不可欠となっています。

今後、エネルギー源が多様化すると、それらを最適な状態で組み合わせて運転するため、センサーの数が増加していくものと予想されます。機器の制御ばかりではなく、構造体にセンサーを埋め込み、劣化状況をモニターするなどの技術も一般化するかもしれません。センサーおよび通信のためには電源が必要ですが、その数や設置位置によっては、電池の交換が大きな課題となる可能性があります。

日本伝熱学会の学会誌1月号では、「エネルギーハーベスティング」の特集が組まれていました。エネルギーハーベスティングとは環境発電とも呼ばれ、熱、振動、光、電波など、環境に存在するエネルギーを「収穫」して電力に変換する技術です。太陽電池やペルチェ素子、自動水栓などに組み込まれている水車などが代表的なもので、海外では、振動発電機なども実用化されているようです。広義にとらえると、風力や太陽光など再生可能エネルギーも含まれます。

これらは、屋外に設置される太陽電池などを除けば、コストと発電量の点から、一般的な電源と置き換えるのは難しいとされていますが、電池交換が不要となる特徴をいかしたワイヤレスセンサーネットワークへの応用が期待されています。

(環境G 月館)

=====  
研究紹介「繊維系断熱材の長期断熱性能維持に関する研究」  
=====

建物の長期的な性能を確保するためには、各種建材の耐久性を把握し、必要に応じて部材を更新することが重要です。一般にグラスウールは、初期性能が長期にわたって維持されるものとして断熱設計が行われていますが、グラスウールを構成するガラス繊維や、形状保持のために使用される樹脂バインダーの長期的な性状の変化（エイジング）についてはこれまで十分な知見がありませんでした。

本研究ではまず、性状変化を評価するための試験方法として、圧縮・引っ張り試験、熱伝導率測定、熱分析、表面元素分析などの各方法を試行しました。その結果、繰り返し試験が可能、不整形の材料でも試験が可能、エイジングが明瞭に評価できるなどの利点がある突き刺し試験を提案しました。これは、先端を平滑に処理したピアノ線を一定速度で突き刺したときの抵抗を測定する方法です。

エイジングの検証は、温湿度加速試験と現場サンプリング調査（最も古いもので38年経過）により行いました。その結果、高温かつ高湿の条件下で、ガラス繊維、バインダーともに強度低下などのエイジングが促進されることがわかりましたが、軸組内にはめ込まれた状態で形状保持に支障をきたすほどの変化は確認されていません。また、形状が保持されている限り断熱性能は低下しないことを確認しています。

さらに、加速試験と実条件下におけるエイジング速度の関係についても目安を示す予定で、製品開発や製造段階におけるエイジング予測にも研究成果の活用が期待されます。

（環境G 立松）

=====  
最近の研究所の動き  
=====

■【冬季の停電時における防災対策に関するアンケート調査結果】

平成24年11月27日の暴風雪にともなう停電地区の戸建て住宅を対象に標記アンケート調査を実施しました。速報結果は、次のとおりです。

調査機関：北総研、北大、釧路高専  
調査対象：登別市幌別地区 1200世帯  
調査期間：平成25年1月11日～1月31日  
回収結果：回収数250通（1/31現在）





=====

アドレスを登録した覚えのない方は、お手数ですが下記の各種お問い合わせ専用アドレス宛てにメールにてお知らせください。

登録内容の変更や配信停止は、下記のアドレスをクリックしていただき、ホームページ上で手続きを行ってください。クリックしても正しく表示されない場合は、アドレスをコピーしてブラウザに貼り付けてご利用ください。

メールアドレスの変更、配信停止の手続きを行ったにもかかわらず、行き違いにより配信される場合がございますので、ご了承ください。

■購読申込・変更・配信停止はこちら

[http://www.nrb.hro.or.jp/provide/sendmail\\_newsletter.html](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