

第 30 回 IRIDeS 金曜フォーラム

日 時：平成 27 年 8 月 28 日(金) 16 時 30 分～18 時 20 分

会 場：東北大学災害科学国際研究所棟 1 階 多目的ホール

テーマ：「災害対応のための最新テクノロジー」

1. 16:30-16:50 (発表 20 分)

タイトル：「増幅機構付き質量ダンパーを用いた長周期地震動対策」

話題提供者：五十子 幸樹 (災害リスク研究部門 最適減災技術研究分野)

構造物の固有周期に同調する補助的な振動系を付加することにより、主構造体の振動を吸収し減衰させる装置は Tuned Mass Damper (TMD) という呼称で古くから知られ用いられていましたが、これが近年高層建築物の長周期地震動対策技術として注目されています。当研究室では、TMD の質量要素を新しい増幅機構付き質量要素で置き換えた新しいタイプの TMD を提案しました。メーカーとの共同開発によりボールネジ機構を用いて建築用に実装した最新テクノロジーは建築物震動制御の可能性を高めました。

2. 16:50-17:10 (発表20分)

タイトル：「減災・防災のための数値シミュレーション」

話題提供者：森口 周二 (地域・都市再生研究部門 地域安全工学研究分野)

工学分野の数値シミュレーションを紹介します。阪神大震災や東日本大震災といった大きな災害の後には、その教訓に基づいて数値シミュレーションに求められる役割が変化しています。現在の工学分野における数値シミュレーションの役割や課題を整理するとともに、計算例を示しながら減災・防災のための数値シミュレーションを紹介します。

3. 17:10-17:30 (発表20分)

タイトル：「対災害ロボティクステクノロジー」

話題提供者：永野 光 (地域・都市再生研究部門 災害対応ロボティクス研究分野)

災害対応ロボティクステクノロジーと題した話題提供を行います。例えば、災害現場における環境情報の収集やインフラ点検を目的とする、狭隘空間や不整地を走行するロボット、屋外・屋内を飛行するロボットの研究 開発に関する報告を行います。また、遠隔操縦型の建設ロボットのパフォーマンス向上を目的とする、ヒューマンインタフェース、ヒューマンファクタ、センシング技術に関わる研究 についても報告します。

4. 17:30-17:50（発表20分）

タイトル：「電波科学による防災・減災」

話題提供者：佐藤 源之（災害リスク研究部門 広域被害把握研究分野）

本講演では電波を利用した自然災害における防災や減災への取り組みに関する新しい技術を紹介します。私たちは衛星リモートセンシング（SAR）、地表設置型合成開口レーダ(GB-SAR)、地中レーダ(GPR)の分野で、新しいセンサならびに計測手法の開発を行っています。こうした技術を実践的に利用する事例として、地滑り地帯の長期モニタリング、津波被災者の砂浜搜索などに加え、建物や社会インフラの非破壊検査技術の開発の現状についても解説します。

5. 17:50-18:20 質疑応答・総合討論

総合司会：今村 文彦

次回「第31回 IRIDeS 金曜フォーラム」は、『第5回みやぎ防災・減災円卓会議』との共同開催で実施いたします。

『仙台防災枠組』

日時：平成27年9月25日（金）17:00～19:00

場所：河北新報社1階ホール