

4.2 平成16年度シンポジウム

当プロジェクトでは、下記の要領でシンポジウムを開催した。

平成16年度・大都市大震災軽減化特別プロジェクト テーマⅡ 震動台活用による建造物の耐震性向上 シンポジウム

目 的：

本シンポジウムは、「大都市大震災軽減化特別プロジェクト Ⅱ 震動台活用による建造物の耐震性向上研究」に関する平成15年度の成果の公表と関連する情報や意見の交換を目的としており、同じ分野の研究に取り組む方々との活発な討議・意見等を、今後の研究に反映していく事を考えている。

今回のシンポジウムでは、本テーマの原点にある、地震動と被害、耐震設計について認識を深めると共に、利用者へのE-ディフェンスの情報発信を行う。

また、プロジェクトの成果報告と共に、平成17年度に実施予定のE-ディフェンスでの実大震動実験についてオープンな討議を行う。

主 催：文部科学省 共 催：独立行政法人防災科学技術研究所

実施要領：

日 時：平成16年7月26日（月） 10:00～17:10

場 所：防災科学技術研究所 研究交流棟

配布資料：平成15年度成果報告書CD、各実験計画書（案）、プレゼンPPTファイル

スケジュール

午前の部（各テーマの持ち時間の内、発表20分、質疑5分）

10:00 開会挨拶 文部科学省・防災室長、防災科研・理事長

10:10 E-ディフェンス利用について（運用体制、利用方法など）
(防災科学技術研究所：佐藤正義)

10:30 E-ディフェンスの計測システムと性能試験について
(防災科学技術研究所：小川信行)

10:50 震動台シミュレーション技術の開発
(防災科学技術研究所：梶原浩一)

11:10 三次元地震動データベースの整備
(防災科学技術研究所：阿部健一)

11:30～11:50 質疑・応答

11:50～12:45 昼 食

午後の部

12:45～13:25 基調講演1：「最近の地震被害と入力地震動について」
(東京大学地震研究所：工藤一嘉)

13:30~14:10 基調講演2：「性能設計の導入とEーディフェンスへの期待」

(東京工業大学教授：川島一彦)

14:10~14:30 コーヒーブレイク

14:30~17:20

RC建物実験、地盤基礎実験、木造建物実験の成果報告及びEーディフェンスでの実大震動実験について

RC：壁谷澤寿海（東大教授、防災科研客員研究員）、松森泰造（防災科研）

地盤基礎：時松孝次（東工大教授、防災科研客員研究員）、佐藤正義（前出）

木造：坂本功（東大教授、防災科研客員研究員）、箕輪親宏（防災科研）

各実験：成果報告20分、実験計画15分、討議15分

17:20~17:30 まとめ、閉会のあいさつ

(防災科学技術研究所：早山理事)

17:30~18:30 懇親会

以下に、シンポジウムの議事を示す。

[午前の部] 10:00 ~ 11:30 テーマIIの全体概要報告と討議 (和達記念ホール)

三次元震動台シミュレーションシステムの整備に対して

Q：制御に物理量は何か？

A：電圧である。

Q：新しい制御手法に対してすぐに対応できるのか？

A：総合研究で得られた成果、各ユーザーが持ち込むシステムに対応できるようにしている。

[午後の部] 12:45~14:10 基調講演

Q：新潟地震では液状化により長周期成分を多く含む波形が得られていると考えていたが、元々長周期成分を多く含む地震だったのか？

A：私の意見は、少数派かもしれないが、波形の後半部のフェーズが分散性を持つなどを紺呂すると、長周期成分を多く含む地震だったといえるのではないかと考えている。

Q：日本の大学が10年間もアメリカに負け続ける訳にはいかない。それは、アイディアがないのか、それとも資金が不足しているのか？

A：アメリカでは、その分野の研究者が多数いるし、大学に近いところで研究している。また、実験、解析などの環境も整備されている。日本はパソコン1台あれば研究ができると見られている傾向がある。多くの施設との連携も重要であるが、自前で優秀な施設を持つ必要があり、遅れをとらないためにも、どんどん要求していくべきである。

[午後の部] 14:30~17:20 各実験研究

Q：予備研究において、縮小と実大モデル、静的、動的、疑似動的などの実験を行っているが、将来の見通しはどうか？

A：静的と動的では応答の違いは明らかであるが、耐力、変形などは1割程度の差となる。損傷など実大実験ではじめて判る項目も多い。縮小モデルではきちんとした履歴曲線を算定するのに限界がある。部材の力、反力をきちんと計測することで、減衰効果などをクリアーにできる。

Q：実大実験の前に微動測定などにより、試験体の振動特性を検証しているのか？

A：現在でも微動測定は行っている。時間に余裕があれば静加力試験も行いたいし、E-ディフェンスの実験ではできる範囲の試験は行う予定である。

Q：入力の設定が重要であることはわかるが、今回の実験ではどういうレベルでは倒壊しないように考えているのか？また、住宅としての製品目標としての入力の決め方はどうか？

A：今回は倒壊のプロセスを追求することに主眼をおいている。入力のクライテリアの判断は、今回の実験の目的とは異なるので、E-ディフェンスでの実験を含めて今後検討していきたい。振動実験は一発勝負であり、地震波の種類は限定される。

Q：補強の実験は行われているが、劣化をどう評価し、耐震診断にどのように適用しようとしているのか？

A：劣化度の調査は行っているが、定量的な耐震性能の減衰が基本的に求まるとは考えにくい。部分的な研究から、大所・高所から数値は出したい。

Q：地盤条件の影響はどのように取り扱うのか？

A：地盤条件により被害が異なることがこれまで多かったが、神戸の地震では地盤の良いところでも被害が出た。今回の実験では倒壊プロセスを主眼としているが、地盤の違いによる入力の差異をシミュレーション等で検討していきたい。

以上



開会の挨拶



成果報告



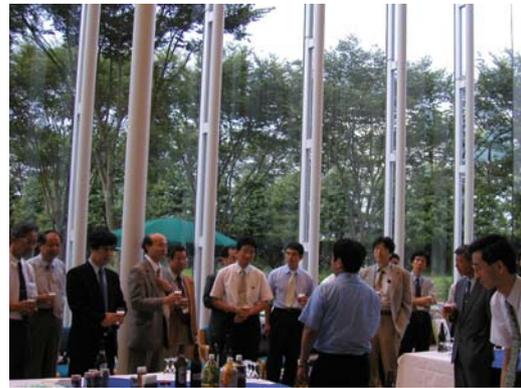
基調講演 1



基調講演 2



コーヒーブレイク



懇親会