



地震時リアルタイム構造健全性診断

高精度・高速の中低層建物剛性同定

技術分野分類 5801：建築構造・材料、2202：自然災害学・防災学

技術キーワード 2202(10)：建造物防災、5801(12)地震防災

産業分類 L74 技術サービス業（他に分類されないもの）

内 容	概要	本技術は、日本に多い中低層建築構造物を対象に、低コストかつ高精度で、しかもリアルタイムで地震時における建物の損傷度合および損傷箇所が推定できる。本技術によって、震災後の人命の安全確保と建物の安全度判定にかかる労力と時間の削減および信頼性の向上に貢献できる可能性がある。
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	固有振動数や振動モードなどの情報を利用する手法では、精度の向上には人的関与が必要である。また、近似関数の極限値を取る手法と、最上階から順番に層剛性を同定する手法が開発されたが、近似関数・範囲の選定または下層では誤差の累積により同定精度が悪くなるために実用化に至っていない。これに対して、本技術は各層の剛性を精度よく直接的に同定することが可能である。
	本技術の有用性	本技術により、地震前後における構造物の層剛性等の物理パラメータの変化より、リアルタイムで構造物に生じる損傷の度合及びその箇所を同定できる。
関連情報 (図・表・写真等)		<p>(a) 構造例 (b) 構造振動 (c) 剛性同定</p>
適用可能製品		・震災後構造安全度の瞬時判断システム ・耐震改修のための評価システム ・長期的修繕計画のためのモニタリングシステム
技術シーズ保有者	氏名 所属・役職	名古屋市立大学大学院 芸術工学研究科 建築都市領域 准教授 張 景耀 教 授 青木 孝義
技術シーズ	窓口	名古屋市立大学 社会連携センター（事務局学術課 産学官連携係）
技術シーズ	TEL/FAX	052-853-8041 / 052-841-0261
照会先	e-mail	ncu_renkei@sec.nagoya-cu.ac.jp

■知的財産 特願 2015-073887 「建築物の層剛性を同定する方法及びその装置」

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2015年11月11日