

小振幅定常ランダム入力を用いた 建築構造物のシステム同定における ノイズバイアスの補正法

正会員：吉富信太 君 [京都大学助教]



よしとみ・しんた

1973年生まれ / 京都大学卒業 / 同大学大学院博士課程修了 / 建築構造学 / 博士 (工学)

本研究では、ノイズが無視できない場合に対する構造物の物理パラメータを同定する新しい理論を提案している。まず、観測データに含まれるノイズが構造物のパラメータ同定に及ぼす影響の分析を行い、ノイズのレベルやノイズ相互の相関を推定している。その上で、ここで導いたノイズを含む観測値の関係式を基に、同定する当該層の下側と上側の床の観測結果から、ノイズを除去してその層の同定を行う方法を示している。また、提案手法の効果について、数値シミュレーションと模型実験データを用いて検証・考察している。ここで示された同定手法の基本的な考え方は、実構造物への活用が期待できる優れた内容となっている。また、本研究で行われている緻密な分析・考察と丹念な理論展開の方法は、今後のシステム同定分野に広く展開できるものであり、高く評価される。

日本建築学会構造系論文集/No. 627/pp. 757-764/2008年5月