

池田 芳樹 (いけだ よしき)

京都大学防災研究所
地震防災研究部門／耐震機構研究分野
教授



611-0011 京都府宇治市五ヶ庄
E-mail: ikeda.yoshiki.6r@kyoto-u.ac.jp
Phone: 0774-38-4086 Fax: 0774-38-4334

学歴

1984年3月 早稲田大学理工学部建築学科 卒業
1986年3月 早稲田大学大学院理工学研究科建設工学専攻（修士課程） 修了

主な研究領域

建築構造物の耐震技術の高度化
建築構造物の振動制御技術（免震，制振）の高度化
振動計測に基づく建築構造物の性能評価（システム同定，損傷検知，地震被災度判定）

職歴

2017年 - 現在 京都大学防災研究所 教授
1986年 - 2017年 鹿島建設株式会社
2015年 - 2017年 技術研究所 上席研究員
2010年 - 2015年 建築設計本部 チーフ，テクニカルマネージャー
1988年 - 2010年 小堀研究室 研究員，課長代理，主任研究員，主管研究員，上席研究員
1987年 - 1988年 情報システム部
1986年 - 1987年 小堀研究室 研究員
1999年 - 2001年 早稲田大学理工学総合研究センター 客員助教授

受賞

2022年 The International Association for Structural Control and Monitoring Takuji Kobori Prize
2016年 日本建築学会賞（論文）
1996年 日本建築学会奨励賞
1984年 内藤賞（早稲田大学理工学部建築学科卒業時）

日本建築学会における主な活動

2021年 - 2023年 日本建築学会第22期代議員
2019年 Guest Editor, *Japan Architectural Review*
2014年 - 現在 構造モニタリング小委員会
2014年 - 2017年 建物の振動制御性能評価小委員会
2010年 - 2017年 振動運営委員会
2005年 - 2017年 建築教育認定事業／建築分野審査委員会
2013年 - 2015年 建築教育認定事業委員会 委員長
2012年 - 2014年 東日本大震災調査復興支援本部／研究・提言部会（首都）
2012年 - 2014年 特別調査委員会「巨大災害からの回復力が強いまちづくり」委員会／長周期地震動等への対策と建築・エリア即時対応
2010年 - 2014年 建物の構造振動制御小委員会 主査
2010年 - 2012年 奨励賞選考委員会

2006年 - 2010年 建築構造物振動制御小委員会 幹事
 2005年 - 2009年 振動運営委員会
 2005年 - 2006年 建築物振動制御設計資料作成小委員会 幹事
 2000年 - 2005年 構造物の振動制御小委員会 幹事
 1995年 - 1998年 制震（振）構造特別研究委員会
 1991年 - 1994年 制震（振）構造特別研究委員会

他の学協会活動

2022年 - 現在 Board Member, The International Association of Structural Control and Monitoring (IASCM)
 2019年 - 現在 日本学術振興会 制震（振）構造・モニタリング技術第157委員会 委員長
 2019年 - 2020年 国立研究開発法人 防災科学技術研究所 研究開発課題（社会基盤の京靱性の向上を目指した研究開発の推進）外部評価委員会・委員
 2018年 - 現在 Advisory Board Member, Editorial Board, Structural Control and Health Monitoring (Official Journal of the International Association of Structural Control and Monitoring)
 2017年 - 2018年 日本学術振興会 制震（振）構造技術第157委員会 運営委員
 2017年 - 2020年 日本鋼構造協会・鋼構造物のモニタリング研究委員会 委員長
 2015年 レジリエンスジャパン推進協議会「住宅を含む建築物性能センシング及び常時モニタリング」ワーキンググループ
 2013年 - 2015年 日本技術者教育認定機構（JABEE） 理事
 2003年 - 2014年 日本学術振興会 制震（振）構造技術第157委員会 運営委員
 2009年 - 2010年 National Organizing Committee, The 5th World Conference on Structural Control and Monitoring (5WCSCM)
 2005年 - 2006年 Scientific Committee, The 4th World Conference on Structural Control and Monitoring (4WCSCM)
 2003年 - 2005年 第3回日本制震（振）シンポジウム実行委員会
 2001年 - 2002年 Advisory Sub-committee, The 3rd World Conference on Structural Control (3WCSC)
 2000年 第2回日本制震（振）シンポジウム論文部会
 1996年 - 1999年 Conference Operations Sub-committee, The 2nd World Conference on Structural Control (2WCSC)
 1991年 - 1992年 アクティブ制震（振）シンポジウム/ワークショップ 総務部会；論文（学術）部会

論文

(A) 査読付き論文

1. Ikeda Y. and Matsumoto Y.: Unified Description of Passive Vibration Control for Buildings Based on Pole Allocation Applied to Three-degree-of-freedom Model, *Structural Control and Health Monitoring*, Vol.29, 17 pages, 10.1002/stc.2995, 2022
2. Ikeda Y., Kurata M. and Xie J.: Verification of Multi-degree-of-freedom Building Modelling for Seismic Response Prediction Based on Microtremor Measurement, *Earthquake Engineering & Structural Dynamics*, Vol.51, No.7, pp.1610-1635, June 2022
3. 松本祐輝, 池田芳樹: 建物の基礎免震, 中間層免震および同調型マスダンパによる制振の統一的理解, 構造工学論文集（日本建築学会）, 第68B巻, pp.367-375, 10.3130/aijse.68B.0_367, 2022年4月
4. Qi L., Kurata M. and Ikeda Y.: Seismic Damage Thresholds and Design Methods for Two-elevation Continuous Ceiling Systems, *Engineering Structures*, Vol.251, Part A, 16 pages, 10.1016/j.engstruct.2021.113530, January 2022

5. Qi L., Kurata M., Ikeda Y., Kunitomo K. and Takaoka M.: Seismic Evaluation of Two-elevation Ceiling System by Shake Table Tests, *Earthquake Engineering & Structural Dynamics*, Vol.50, No.4, pp.1147-1166, April 2021
6. 福澤暁人, 池田芳樹, 倉田真宏: 建物の基部と上部および周辺地盤の地震記録から同定した振動モード特性に基づく地盤と鉄筋コンクリート造建物の動的相互作用の評価, 構造工学論文集 (日本建築学会) 第 67B 巻, pp.483-494, 2021 年 3 月
7. 謝金哲, 池田芳樹, 倉田真宏: 微動計測に基づく大規模低層商業建物の振動特性, 構造工学論文集 (日本建築学会), 第 67B 巻, pp.495-507, 2021 年 3 月
8. 謝金哲, 池田芳樹, 倉田真宏: 微動計測に基づく地震応答解析のための多自由度系線形建物モデルの構築, 構造工学論文集 (日本建築学会), 第 67B 巻, pp.509-518, 2021 年 3 月
9. Ikeda Y.: Fundamental Equation Based on Pole Allocation for Interstory Seismic Isolation of Buildings, *Structural Control and Health Monitoring*, Vol.28, No.3, 19 pages, 10.1002/stc.2687, March 2021
10. Qi L., Kunitomo K., Kurata M. and Ikeda Y.: Investigating the Vibration Properties of Integrated Ceiling Systems Considering Interactions with Surrounding Equipment, *Earthquake Engineering & Structural Dynamics*, Vol.49, No.8, pp.772-793, July 2020
11. Fujino Y., Siringoringo D.M., Ikeda Y., Nagayama T. and Mizutani T.: Research and Implementations of Structural Monitoring for Bridge and Building Structures in Japan, *Engineering*, Vol.5, No.6, pp.1093-1119, 10.1016/j.eng.2019.09.006, December 2019
12. Ikeda Y., Yamamoto M., Furuhashi T. and Kurino H.: Recent Research and Development of Structural Control in Japan, *Japan Architectural Review*, Vol.2, No.3, Special Issue on Recent Structural Control Technologies for Building Structures in Japan, pp.219-225, DOI: 10.1002/2475-8876.12081, July 2019
13. Otsuki Y., Kurata M., Skalomenos K.A., Ikeda Y. and Akazawa M.: Fragility Function Development and Seismic Loss Assessment of Expansion Joints, *Earthquake Engineering & Structural Dynamics*, Vol.48, No.9, pp.1007-1029, DOI: 10.1002/eqe.3171, July 2019
14. 和田拓也, 池田芳樹, 倉田真宏, 鹿嶋俊英: 振幅依存性をもつ鉄骨造建物の固有振動数を本震応答のみで評価する方法の検証, 構造工学論文集 (日本建築学会) Vol.65B, pp.17-30, 2019 年 3 月
15. Otsuki Y., Kurata M., Skalomenos K.A. and Ikeda Y.: Damage Sequence and Safety Margin Assessment of Expansion Joints by Shake Table Testing, *Earthquake Engineering & Structural Dynamics*, Vol.48, No.1, pp.3-26, DOI: 10.1002/eqe.3120, Online (19 September 2018), January 2019
16. 永田茂, 池田芳樹, 日下彰宏, 鳥澤一晃, 中嶋洋介: 建物の簡易動的耐震評価方法の検証, 日本地震工学会論文集, 第 18 巻, 第 2 号, pp.115-129, 2018 年 5 月
17. Ikeda Y.: An Active Mass Damper Designed Using ARX Models of a Building Structure, *Earthquake Engineering & Structural Dynamics*, Vol.45, No.13, pp.2185-2205, October 2016
18. Ikeda Y.: Verification of System Identification Utilizing Shaking Table Tests of a Full-scale 4-story Steel Building, *Earthquake Engineering & Structural Dynamics*, Vol.45 No.4, pp.543-562, April 2016
19. 池田芳樹: モード情報を利用した2軸偏心構造物の偏心率の同定, 構造工学論文集, Vol.62B, pp.373-380, 2016年3月
20. 池田芳樹, 花房広哉: 地震観測に基づく曲げせん断建物モデルの剛性の直接同定法, 日本建築学会構造系論文集, 第79巻, 第705号, pp.1601-1611, 2014年11月
21. 池田芳樹, 久田嘉章: 限られた階の地震観測記録を利用した建物全階の応答推定, 日本地震工学会論文集, 第13巻, 第4号, pp.38-54, 2013年8月
22. 池田芳樹: 忘却係数付き逐次最小二乗法による建物動特性の地震時変化の評価, 日本建築学会技術報告集, 第18巻, 第38号, pp.51-54, 2012年2月
23. 池田芳樹: 実大4層鉄骨造建物の震動台実験を利用した線形システム同定法の検証, 日本建築学会技術報告集, 第16巻, 第34号, pp.889-894, 2010年10月
24. 池田芳樹: 実大4層鉄骨造建物の震動台実験を利用した非線形履歴システム同定法の検証, 日本建築学会技術報告集, 第16巻, 第34号, pp.895-898, 2010年10月
25. 池田芳樹, 鈴木芳隆, 鈴木康嗣, 安達直人, 野澤貴: 常時微動応答のパワースペクトル密度関数行列の特異値分解を用いた実建物の損傷検知, 日本建築学会技術報告集, 第16巻, 第32号, pp.69-74, 2010年2月
26. 池田芳樹: モード情報との整合性を考慮したせん断振動型建物の層剛性の同定, 日本建築学会構造系論文集, 第74巻, 第646号, pp.2237-2243, 2009年12月
27. Ikeda Y.: Active and Semi-active Vibration Control of Buildings in Japan -Practical Applications and

- Verification-, *Structural Control & Health Monitoring*, Vol.16 No.7-8, pp.703-723, November-December 2009
28. 池田芳樹：刺激関数を用いた線形計画法に基づく建物の質量同定，日本建築学会構造系論文集，第73巻，第627号，pp.749-456，2008年5月
 29. Ikeda Y.: Active and Semi-active Control of Buildings in Japan, Special Issue on “Some Recent Earthquake Engineering Research and Practice in Japan”, *Journal of the Japan Association for Earthquake Engineering*, Vol.4 No.3, pp.278-282, August 2004
 30. 池田芳樹：閉ループにおける直接同定法のアクティブ制御時の地震観測記録への適用，日本建築学会構造系論文集，第581号，pp.47-54，2004年7月
 31. 池田芳樹：構造物のARXモデルとアクティブマスダンパの運動方程式に基づく振動制御，日本建築学会構造系論文集，第578号，pp.43-50，2004年4月
 32. Nishitani A., Nitta Y. and Ikeda Y.: Semiactive Structural Control based on Variable Slip-Force Level Damper, *Journal of Structural Engineering*, ASCE, Vol.129 No.7, pp.933-940, July 2003
 33. 西谷章，仁田佳宏，池田芳樹，伊藤敦史，欄木龍大：可変スリップレベルダンパの概念によるセミアクティブ振動制御に関する基礎的研究，日本建築学会構造系論文集，第558号，pp.93-100，2002年8月
 34. Ikeda Y., Sasaki K., Sakamoto M. and Kobori T.: Active Mass Driver System as the First Application of Active Structural Control, *Earthquake Engineering & Structural Dynamics*, Vol.30 No.11, pp.1575-1595, November 2001
 35. 池田芳樹，仁田佳宏：一般化線形Maxwellモデルの時間領域におけるシステム同定，構造工学論文集，Vol.47B，pp.97-103，2001年3月
 36. 池田芳樹：地震観測記録に基づく10層建物のシステム同定と設置したAMDの制御効果，構造工学論文集，Vol.46B，pp.335-344，2000年3月
 37. Ikeda Y.: Effect of Weighting a Stroke of an Active Mass Damper in the Linear Quadratic Regulator Problem, *Earthquake Engineering & Structural Dynamics*, Vol.26 No.11, pp.1125-1136, November 1997
 38. 池田芳樹，小堀鐸二：単一制御力による並進・ねじれ振動のアクティブ制御における制御力の最適作用位置について，第9回日本地震工学シンポジウム論文集，Vol.2，pp.1933-1938，1994年12月
 39. 池田芳樹，小堀鐸二：単一制御力による1軸偏心構造物のアクティブ振動制御，日本建築学会構造系論文集，第462号，pp.61-68，1994年8月
 40. 池田芳樹，小堀鐸二：瞬間最適化手法による1自由度系構造物の可変剛性型制御システム，日本建築学会構造系論文報告集，第435号，pp.51-59，1992年5月
 41. 池田芳樹，山田和彦，佐々木勝康，小鹿紀英，小堀鐸二：実用化したアクティブ・マス・ドライバ・システムの制震効果，日本建築学会構造系論文報告集，第420号，pp.133-141，1991年2月
 42. Kobori T., Koshika N., Yamada K. and Ikeda Y.: Seismic-response-controlled Structure with Active Mass Driver System. Part 1: Design, *Earthquake Engineering & Structural Dynamics*, Vol.20 No.2, pp.133-149, February 1991
 43. Kobori T., Koshika N., Yamada K. and Ikeda Y.: Seismic-response-controlled Structure with Active Mass Driver System. Part 2: Verification, *Earthquake Engineering & Structural Dynamics*, Vol.20 No.2, pp.151-166, February 1991
 44. 小堀鐸二，小鹿紀英，山田和彦，池田芳樹，五十嵐克哉，菅知史：アクティブ・マス・ドライバ（AMD）システムの実用化研究（その2）建物加振実験と地震観測，第8回日本地震工学シンポジウム論文集，Vol.2，pp.1893-1898，1990年12月

(B) 国際会議論文（アブストラクト査読付き）

1. Skalomenos K.A., Kurata M. and Ikeda Y.: Hybrid Collapse Test of Steel Columns with Nonlinear Frame Substructuring and Force Redistribution, *Proceedings of the XI International Conference on Structural Dynamics (EURODYN 2020)*, Vol.2, pp.3291-3330, Streamed from Athens, Greece, November 2020
2. Xie J., Ikeda Y. and Kurata M.: Modal Identification of Large-scale Low-rise Buildings through Microtremor Measurements, *Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering (17WCEE)*, Paper ID 3b-0015, 12 pages, September-October 2021, Sendai, Japan (Published in

- September 2020)
3. Qi L., Kunitomo K., Kurata M. and Ikeda Y.: Seismic Evaluation of Japanese Two-elevation Integrated Ceiling System, *Proceedings of the 17th World Conference on Earthquake Engineering*, Paper ID 2h-0003, 12 pages, September-October 2021, Sendai, Japan (Published in September 2020)
 4. Ikeda Y.: An Effective Use of Measurements under Main Shock of Earthquake to Predict Structural Dynamic Properties under Aftershocks, *Proceedings of the 7th World Conference on Structural Control and Monitoring*, pp.2507-2516, July 2018, P.R.China
 5. Hatada T., Ikeda Y., Hagiwara H., Nitta Y. and Nishitani A.: Verification of Damage Monitoring and Evaluation Method for High-rise Buildings Based on Acceleration Measurement on Some Restricted Floors in E-Defense Shaking Table Test, *Proceedings of the 16th European Conference on Earthquake Engineering*, ID: 10305, June 2018
 6. Sugawara O., Hirotsu K., Ogata Y., Takahashi M., Ito M., Maeda M. and Ikeda Y.: Shear Wall Test and Verification of Aseismic Effects for Unit 2 Reactor Building of Onagawa NPP, *Proceedings of 16th World Conference on Earthquake Engineering*, Paper ID:2669, January 2017
 7. Ikeda Y., Nagashima I. and Fujitani H.: Verification of Structural Control by Observation Records, *Proceedings of the 5th World Conference on Structural Control and Monitoring* (Tokyo, Japan), Paper No.56, July 2010
 8. Suzuki Y., Ikeda Y., Suzuki Y., Adachi N. and Nozawa,T.: Damage Detection of Actual Building Structures through Singular Value Decomposition of Power Spectral Density Matrices of Microtremor Responses, *Proceedings of the 5th World Conference on Structural Control and Monitoring* (Tokyo, Japan), Paper No.77, July 2010
 9. Ikeda Y.: Structural Control, Monitoring and System Identification for a Ten-story Building with AMD System, *Proceedings of the 4th World Conference on Structural Control and Monitoring* (San Diego, USA), Paper No.213, July 2006
 10. Nishitani A., Nitta Y., Ikeda Y., Yamaguchi S. and Kume A.: Variable Slip-Force Level Damper Based-Control Utilizing Semiactive Oil Hydraulic Dampers, *Proceedings of the 3rd World Conference on Structural Control* (Como, Italy), Vol.2, pp.115-120, April 2002
 11. Ikeda Y.: Nonlinearity Detection in a Building and an Installed Active Control System Based on Earthquake Observation Records, *Proceedings of the 3rd World Conference on Structural Control* (Como, Italy), Vol.3, pp.127-132, April 2002
 12. Nishitani A., Nitta Y., Ito A. and Ikeda Y.: Semiactive Variable-Friction Damper Control with Simple Algorithms, *Proceedings of the American Control Conference* (Chicago, USA), pp.503-507, June 2000
 13. Ikeda Y.: The Optimal Weighting Parameters for Active Tuned Mass Damper System on the Linear Quadratic Regulator Problem, *Proceedings of the 2nd World Conference on Structural Control* (Kyoto, Japan), Vol.3, pp.2107-2114, June-July 1998
 14. Kanda K., Kobori T., Ikeda Y. and Koshida H.: The Development of a “Pre-arrival Transmission System for Earthquake Information” Applied to Seismic Response Controlled Structure, *Proceedings of the 1st World Conference on Structural Control* (Pasadena, California, USA), Vol.2, TA3 pp.23-32, August 1994
 15. Ikeda Y. and Kobori T.: Structure with Uniaxial Eccentricity Actively Controlled by Only One Control Force, *Proceedings of the 1st World Conference on Structural Control* (Pasadena, California, USA), Vol.3, FP1 pp.3-12, August 1994
 16. Koshika N., Sakamoto M., Sasaki K., Ikeda Y. and Kobori T.: Control Effect of Active Mass Driver System during Earthquakes and Winds, *Proceedings of the 1st International Conference on Motion and Vibration Control* (Yokohama, Japan), pp.261-266, September 1992
 17. Ikeda Y., Yamada K., Koshika N. and Kobori T.: Effectiveness of Realized AMD Response-control system, *Proceedings of the 10th World Conference on Earthquake Engineering* (Madrid, Spain), Vol.4, pp.2103-2108, July 1992
 18. Kobori T., Sakamoto M., Yamada K., Sasaki K., Ikeda Y., Ishii K. and Tagami J.: Study on Active Mass Driver (AMD) System. Part 1: Active Seismic-response-controlled Structure, *Proceedings of the 4th World Congress on Tall Building -2000 and Beyond-* (Hong Kong), pp.587-602, November 1990
 19. Kobori T., Koshika N., Yamada K., Sasaki K., Ikeda Y., Orui S., Nagano M., Igarashi K. and Kan S.: Study on Active Mass Driver (AMD) System. Part 2: Active Seismic-response-controlled Structure, *Proceedings of the 4th World Congress on Tall Building -2000 and Beyond-* (Hong Kong), pp.603-616, November 1990

(C) 国内会議論文（アブストラクト査読付き）

1. 池田芳樹, 山田俊一, 小鹿紀英: 15年を経過したAMDシステムとその制御効果, 第3回日本制震(振)シンポジウム論文集, pp.105-111, 2004年12月
2. 池田芳樹: 構造物の振動制御とシステム同定の統合, 第3回日本制震(振)シンポジウム論文集, pp.229-240, 2004年12月
3. 仁田佳宏, 西谷章, 池田芳樹: 可変スリップレベルダンパにおける履歴形状の設定について, 第2回日本制震(振)シンポジウム論文集, pp.59-64, 2000年11月
4. 西谷章, 仁田佳宏, 池田芳樹, 伊藤敦史: 可変スリップダンパによるセミアクティブ制御, 第2回日本制震(振)シンポジウム論文集, pp.85-90, 2000年11月
5. 池田芳樹: 地震観測記録を用いた構造同定の精度について, 第2回日本制震(振)シンポジウム論文集, pp.503-510, 2000年11月
6. 小鹿紀英, 小堀鐸二, 坂本光雄, 佐々木勝康, 池田芳樹: AMD (アクティブ・マス・ドライバ) システムの地震・強風時の制御効果, アクティブ制震(振)シンポジウム論文集, pp.209-215, 1992年3月
7. 池田芳樹, 小堀鐸二: 瞬間最適化手法による可変剛性型制御システム, アクティブ制震(振)シンポジウム論文集, pp.287-294, 1992年3月

著書

1. 日本鋼構造協会 (執筆分担) : 構造物のモニタリング技術, コロナ社, 2020年11月
2. 日本建築学会 (執筆分担) : 逃げないですむ建物とまちをつくる—大都市を襲う地震等の自然災害とその対策—, 技報堂出版, 2015年9月
3. 日本免震構造協会 (執筆分担) : 設計者のための免震・制震ハンドブック, 朝倉書店, 2014年7月
4. 日本建築学会 (執筆分担) : やさしくわかる建物振動制御, 日本建築学会, 2014年6月
5. 高山峯夫, 田村和夫, 池田芳樹: 耐震・制震・免震が一番わかる, 技術評論社, 2012年10月
6. 日本建築学会 (執筆分担) : 建築構造物の振動制御入門, 日本建築学会, 2010年12月
7. 日本建築学会 (執筆分担) : アクティブ・セミアクティブ振動制御技術の現状, 日本建築学会, 2006年5月

(以上)