



電子通信システム工学講座

准教授

こ じま ち あき
小 島 千 昭

博士 (情報学)
(京都大学・平19)

経 歴

京都大学理学部理学科卒 (数理学系) (平 14.3) / 京都大学大学院情報学研究科数理工学専攻修士課程修了 (平 16.3) / 京都大学大学院情報学研究科数理工学専攻博士課程修了 (平 19.3) / 同志社大学文化情報学部実習助手 (平 18.5 ~ 19.1) / 東京大学大学院情報理工学系研究科システム情報学専攻助教 (平 19.4 ~ 29.3) / Visiting Assistant Professor, Department of Electrical and Computer Engineering, Rice University, United States of America (平 23.1 ~ 23.3) / 富山県立大学工学部電子・情報工学科講師 (平 29.4 ~ 令 2.3) / 富山県立大学工学部電気電子工学科准教授 (令 2.4 ~)

担当科目	プレゼンテーション演習 / 専門ゼミ / 制御工学 1 / デジタル信号処理 / 制御工学 2 / 電子・情報工学実験 1・2 / 電子工学基礎 / システム制御論
専門分野	システム制御工学 / 電力・エネルギー工学 / 数理工学
論文・報告	<p>「Studies on Lyapunov Stability and Algebraic Riccati Equation for Linear Discrete-Time Systems Based on Behavioral Approach」</p> <p>「Canonical Forms for Polynomial and Quadratic Differential Operators」 (Systems and Control Letters, 2007)</p> <p>「Stabilization, Lyapunov Functions, and Dissipation」 (Systems and Control Letters, 2010)</p> <p>「Lyapunov Stability Analysis of Higher-Order 2-D Systems」 (Multidimensional Systems and Signal Processing, 2011)</p> <p>「Characterization of Finite Frequency Properties for n-Dimensional Behaviors Using Quadratic Differential Forms」 (SICE Journal of Control, Measurement, and System Integration, 2014)</p> <p>「Decomposition of Energy Function and Hierarchical Diagnosis of Power Grid Swing Instabilities」 (IEICE Nonlinear Theory and Its Applications, 2016)</p>
所属学会	計測自動制御学会 (平 15.8 ~) / システム制御情報学会 (平 15.8 ~) / IEEE Control Systems Society (平 19.4 ~) / 日本鉄鋼協会 (平 26.2 ~)
学会委員等	計測自動制御学会会誌編集委員会委員 (平 23.3 ~ 25.2) / 計測自動制御学会制御部門社会基盤システムにおける分散意思決定のためのシステム制御調査研究会幹事 (平 24.1 ~ 平 25.12) / 計測自動制御学会 Annual Conference 委員会幹事 (平 25.3 ~ 27.2) / 計測自動制御学会先端融合システムズアブローチ創出委員会大規模問題に対するシステムズアブローチワーキンググループ委員 (平 26.1 ~) / 日本鉄鋼協会計測・制御・システム工学会若手フォーラム座長 (平 26.3 ~ 27.2) / 計測自動制御学会制御部門都市インフラシステム構築と制御調査研究会 幹事 (平 27.9 ~)
受賞歴	2016 年度計測自動制御学会論文賞 (平 28.9) 電子情報通信学会 Nonlinear Theory and Its Applications Best Paper Award (平 30.9)

現在の研究課題

- 大規模動的システムのロバスト制御系設計と超スマート社会の実現
ビッグデータや IoT, サイバーフィジカルシステムをシステム制御の観点から積極的に活用し、超スマート社会に現れる電力、エネルギー、交通、水、農業など異種のネットワークの相互連携からなる大規模動的システムを想定し、そのレジリエンスやサステナビリティを含むロバスト制御系設計の基礎理論を構築する。
- 大規模動的システムの予測技術とエネルギー・環境への貢献
超スマート社会に現れるような大規模動的システムに対して、大規模・動的な予測に適合しうるビッグデータの切り口で超大量データの適切な処理も備えた予測技術の数理解基盤を確立する。特に、都市環境の温度変化、河川、地下水と上水・下水処理などの実問題に対する予測・制御に貢献する。

共同研究キーワード

ロバスト制御 / 大規模システムの同定・低次元化・予測、電力・エネルギーシステム / 環境システム / 超スマート社会 / IoT / ビッグデータ / 数理工学