



准教授 桂 誠一郎

カツラ セイイチロウ
博士（工学）

Associate Professor
KATSURA, Seiichiro
Ph.D.

次世代の社会基盤と成り得る工学システムの高度化・高機能化を目指し、時間と空間の双方を考慮したシステムデザインの研究を行っている。特に、無限次元のモデリングと電機統合システムのエネルギー変換に基づいた革新的な抽象化理工学により、人間を直接支援するための複雑化されたシステムやロボット応用を目指している。

Katsura laboratory focuses on system design considering time and space for advancement of an engineering system in the future society. Especially, we are developing a novel synthesis method based on the infinite-order modeling and energy conversion of electromechanical integration systems. Such innovative abstraction science and engineering will be applied to complex systems and robots for direct and harmonious human support.

連携を希望するテーマ

「応用抽象化と総合デザイン」に基づく人間支援・産業応用

“Applied Abstraction and Integrated Design” and Their Applications to Human Support and Industries

- 波動システム（振動・温熱感覚）の制御
- ダイナミックアクチュエータ
- 人間支援のためのロボット
- Control of Wave Systems (Vibration and Thermal Sensation)
- Dynamic Actuator
- Robots for Human Support

製品化・事業化イメージ

理学はどこまでも自然現象を無限に細かく解析を行う学問であるのに対し、工学は自然現象に人工物を付加し、機能の合成を行う学問である。工学には実現可能な時空間が有限であるという制約が存在することから、本質を大胆に抽出するモデリングの簡略化が必要とされていた。今後の超高齢社会における人間支援やエネルギー・環境問題など、複合化された問題の解決には複雑な機能の発現が必要になるため、新しい「応用抽象化と総合デザイン」方法論について産官学連携の下で検討を進めたい。

関連する知的財産

- 熱感覚伝送システム, 特許5954894号
- 振動制御装置、振動制御方法、振動制御システム及びプログラム, 特願2015-157780

応用抽象化と総合デザイン

