

非への挑戦： 不安定現象を積極的かつ安全に利用するための力学

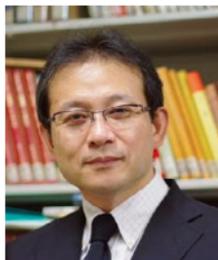


キーワード 知能・機能創成工学、理論応用力学、サイバネティック材料、
数理モデリング、コンピューターシミュレーション

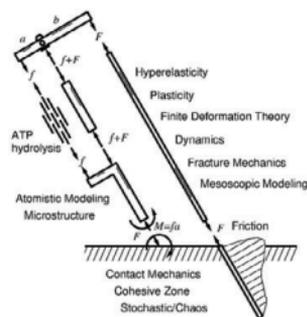
中谷 彰宏 NAKATANI Akihiro

機械工学専攻 教授

機能構造学講座 マイクロ動力学領域 中谷・土井研究室



デジタル造形工学



ここがポイント! [研究内容]

適応機械システムの原理を用いた構造の知能・機能創成を目指した研究を行なっています。特に、マクロ特性の根本となるミクロ現象を背後で駆動する汎関数としてのエネルギー曲面の形態を探究しながら、システムの多重安定性に由来するミクロ構造の不安定現象とマクロ特性の関係性に注目し、マルチスケールモデリングを通じて、エネルギー曲面の凸性の消失を積極的かつ安全に利用するための理論応用力学の構築・体系化に取り組んでいます。

応用分野

適応機械システムの創成、材料・構造の知能・機能化、構造健全性評価と安全・安心の科学

論文・解説等

- [1] 非なるものへの挑戦：不安定現象を積極的かつ安全に利用するための力学, 生産と技術 72巻3号 29-32ページ, 2020年7月
- [2] Stability-controlled crack initiation in nacre-like composite materials, *Journal of the Mechanics and Physics of Solids*, Vol.125, pp. 591-612, April 2019.

連絡先 URL

<https://researchmap.jp/akihironakatani>

