

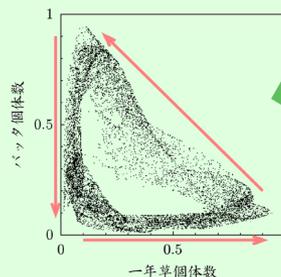
境界領域で躍動する複雑系モデリング&シミュレーション

キーワード[結合写像格子, 学際, 生態系, 宇宙, 食品, 界面]

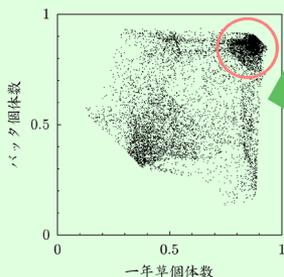
助教 野澤 恵理花

複雑で多様な課題の解決へ向けた再現・予言に挑戦!

生態系の持続可能性を探る

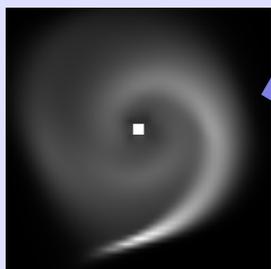


食物連鎖を再現

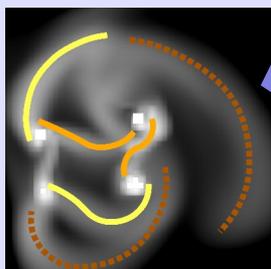


小食共生を予言

天体形成の起源を探る

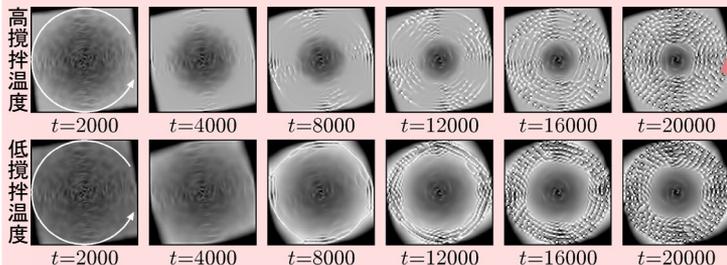


渦状腕を再現



交腕星形成を予言

乳加工の秘訣を探る



異なる2工程を予言

内容:

複雑系科学の手法である結合写像格子(Coupled Map Lattice、CML)を用いて、学際的な課題—複数分野にまたがる境界領域に存在し、単一分野の手法のみでは解決を図ることが非常に困難な課題—toに挑んでいます。CMLは、そのような課題を普遍性を軸にモデル化し、解決するためのシミュレーション能力を有しています。特に、手続き還元的に行われるコンサイスなモデル構成を通して、課題の本質を明らかにすることで、顕在的課題を解決するための再現に加え、潜在的課題を解決するための予言をも可能にします。

これまで、難解な学際的課題として知られる、**生態系**の食物連鎖(生物・物理分野)、**宇宙**の天体形成(宇宙・物性分野)、**食品**の品質設計(生物・化学・物理分野)の3つに取り組んできました(左図)。今後は、食品を始め、界面制御により様々な機能を実現する、高分子・有機材料の開発へ向けた複雑系モデリング&シミュレーションに挑戦していきたいと考えています。

アピールポイント:

相手にしている課題が複雑すぎて、どう解決すれば良いか分からない…。そんな時でも、普遍性に基づくコンサイスなモデル作りと、高速な計算機シミュレーションであなたをお助けします!

分野: 有機材料システム
専門: 複雑系科学

E-mail : nozawa@yz.yamagata-u.ac.jp

Tel : 0238-26-3077

HP : <https://www.e-rika.net/> (個人)

<https://tatsuhiko-lab.yz.yamagata-u.ac.jp/member/> (研究室)

