

2012年10月3日

先端理工学専攻 大学院ゼミナールのご案内

専攻主任：安江常夫

副主任：西村純一

下記のとおり大学院ゼミナールを開催いたします。ぜひご出席ください。
なお、大学院生は必修ですので、必ず出席してください。

記

日時：2012年10月16日（火）17:00～18:30

場所：J-514

講師：柳田達雄教授（基礎理工学科）

題目：自己組織現象のモデリング，デザイン，数理

要旨：

雲の動きや形，雪の結晶，動植物の模様，そして渋滞形成など熱平衡から遠く外れた非平衡開放系には多様で複雑なパターンや運動形態に満ちて溢れています。これら自己組織された自然・社会現象の理解には，本質を切り出した数理モデリングとその解析が有効な手段となります。講演では幾つかの現象にたいするモデリングと数理解析によるアプローチを紹介します。

近年，ネットワーク結合力学系の研究が盛んになっています。例えば，物流，通信インフラ，電力供給など社会現象の多くは非一様に結合したネットワーク網を形成しています。また，遺伝子や代謝などの生物学的な反応もネットワークを形成しています。多くの場合，ネットワーク構造は機能と密接に関係しています。講演ではマルコフ連鎖モンテカルロ法に基づく機能性をもつネットワークのデザイン法についても紹介します。このような数理デザインは災害やトラブルに強い物流網や通信網のデザインへの応用が期待できます。