

応用数学・数理物理学研究室 システム設計演習

数理と物理の世界

担当者



上村 佳嗣 教授



矢嶋 徹 教授



小池 正史 准教授

- 【研究分野】 理論物理学, 数理科学, 応用数学
 - 【テーマ】 上記分野周辺で希望があれば何でも!
 - 【受入人数】 0人~8人まで
- コンピュータのスキルに**数理・物理の分析力**をプラス!
いっしょに知の世界を広げる挑戦をしてみませんか!

これまでのテーマ例など

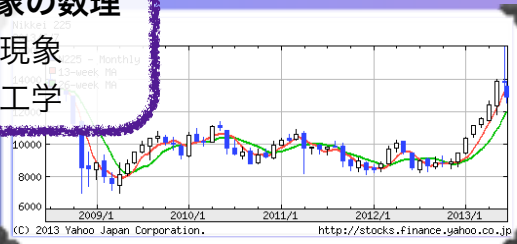
応用数学

離散方程式

- シミュレーションの手法
- 離散系の数理

確率現象の数理

- 乱雑現象
- 金融工学



MATLABによるシミュレーション

- 電磁界解析
- デジタル音声処理
- 数学のアニメーション教材

モンテ・カルロ法

- 情報統計力学
- 数値シミュレーション
- 動作原理と効率

数理科学

理論物理学

非線形現象

- ソリトン
- カオス
- 複雑系



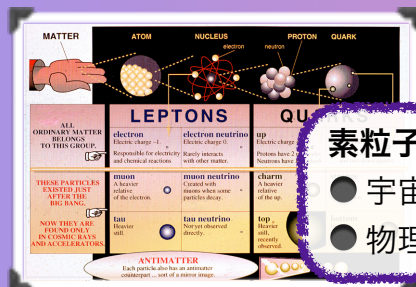
ソリトン：形が崩れない波

フラクタル

- 画像処理への応用も
- 生成機構や性質



フラクタル：自己相似な構造



素粒子と宇宙

- 宇宙の成り立ち
- 物理学の自然観

「でも...難しそう...」

- 計算機の知識+物理・数学への熱意!
- ↑他に特別な予備知識は仮定しません。
- 基礎的な知識をセミナー形式で学びます。
勉強は必要です。当然!
- テーマ次第ではプログラミングもします。

問合わせは...

- メール
上村 gami@is.utsunomiya-u.ac.jp
矢嶋 yajimat@is.utsunomiya-u.ac.jp
小池 koike@is.utsunomiya-u.ac.jp
- 居室：1号館2階 **ココ**

