

## 面会情報？

= 居室：1号館5階 538 & ときどき 536 (学生実験室)  
= email：[[sano@math.ryukoku.ac.jp]]  
= オフィスアワー：木曜日2講時/昼休み  
= 説明会以前の面会を歓迎します。：

担当教員：佐野彰

## 表のテーマ: 物理計算エンジンを使ってロボットシミュレータをつくる

フリーの物理計算エンジン **ODE(Open Dynamics Engine)** を使ってロボットシミュレータ(でなくてもいいけど)をつくります。

=:物理計算エンジン(ODE)とはなんですか？：

計算機上の仮想空間で、物理世界における物体の動き(落下 回転 衝突など)を計算してくれるプログラムモジュール(C言語ライブラリ)です。3次元空間上で、個々の物体の動き(動力学計算)とそれらの干渉(衝突検出計算)を計算します。計算機上の物理シミュレータを作成する際、これらの計算を物理エンジンに任せることで、コントロール部などのプログラムに集中できます。

=:物体のコントロールはどうするのですか？：

個々の物体の接合部にモータ設定し、これらのモータをキーボード、マウスを通して、あるいはプログラムで直接駆動することでシミュレータ空間のロボット筐体などをコントロールします。物体に直に力を与えたり、摩擦係数などをコントロールすることもできます。

=:シミュレータの描画表示はどうするのですか？：

drawstaff というODEに付属している3Dグラフィックライブラリを使います。OpenGLの簡易版といった感じです。

=:どんなふうに演習を進めていきますか？：

まずは、各自でODEのプログラム環境を整備するところから始めます。前半は教科書に沿って輪講形式でODEの基礎を勉強します。その後、それぞれがシミュレータなどの自分の作品を提案・設計し、全員の前で発表します。演習の過程でODEのビルド作業やMakefileの作成などにも触れます。また、それ以外にもここ数年は設計案の発表前にLaTeXをやったりしています。

=:どんな環境で作業をしますか？：

C言語(あるいはC++でプログラミングを行います)ODEはOSに依存しませんが、演習では実習室環境と同じUbuntu Linuxを利用する予定です。演習外の作業作業がかなり必要になると思いますが、

自宅のPCなどでも比較的簡単に作業環境を作ることができます。

=:手取り足取り教えてもらえますか? :

いいえ。がんばってください。

## 裏のテーマ

### 1. 持ち込みテーマ

独自のテーマ持ち込みを歓迎します。勝手に自由にやりたいという方は相談してみてください。下記URLにある過去の演習テーマなども参考になるかもしれません。

### 2. インテリジェンスを創る

インテリジェントなシステムを創ろうという壮大で不真面目なプロジェクトをこっそりと進めています。人間の認知過程（とくに、学習や発達）に興味のある人は是非一緒に。現在、お掃除ロボットRoombaをプログラムでコントロールしたいという人も募集しています。

## 連絡先など

- %配属希望者は必ず面会に来てください。%たぶん希望理由などを尋ねます。希望しなくても来室は歓迎します。
- 佐野は 1-538 に居ることが多いです。電子メール([sano@math.ryukoku.ac.jp](mailto:sano@math.ryukoku.ac.jp))でアポイントメントを取ると確実です。
- これらの情報 +  $\alpha$  が以下のURLの **Slab**数理情報演習配属2013 にあります。  
<http://www-slab.math.ryukoku.ac.jp/>

## 過去の説明会資料

- [2012](#)
- [2011](#)
- [2010](#)
- [2009](#)
- [2008](#)
- [2007](#)
- [slab数理情報演習配属2006](#)
- [sje2004.pdf](#)
- [sje2003.pdf](#)
- [sje2002.pdf](#)
- [sje2001.pdf](#)
- [sje2000.pdf](#)

RIGHT:今日<&counter(today); 昨日<&counter(yesterday); 累計<&counter(total);

From:

<https://www-slab.math.ryukoku.ac.jp/> - **www-slab.math**

Permanent link:

<https://www-slab.math.ryukoku.ac.jp/lecture/sje/guide/2013>



Last update: **2018/03/28 13:54**