

面会情報？

= 居室: 1号館5階 538 & ときどき 536 (Slab学生実験室)
= email : [[sano@math.ryukoku.ac.jp]]
= 予定? : \\ ----

担当教員：佐野彰

テーマ：

表のテーマ: ロボットシミュレータをつくる

ODE(Open Dynamics Engine) という物理計算エンジン (ライブラリ) を使ってロボット (でなくてもいいけど) シミュレータをつくります。

=:物理計算エンジンとはなんですか？:

私たちの物理世界での物体の動きを計算してくれるプログラムモジュールです。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) を計算してくれるものです。物理計算を専用エンジンに任せることで、コントロール部分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。

=: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。

=:どんなシミュレータを作るのですか？:

前半は、全員で例題に沿って ODE の基礎を勉強します。その後、各自でオリジナルのシミュレータを提案、設計、発表してもらいます。

=:どんな環境で作業をしますか？:

C言語 (あるいはC++言語) 環境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 MacOSX もしくは Windows を利用する予定です。演習時間外の作業も必要になると思いますが、自宅のPC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。

1. Ruby でオブジェクト指向プログラミング入門? + チームでプログラミング?

合わせ技。

2. Rubyでオブジェクト指向プログラミング入門?

スクリプト言語 Ruby を使う。オブジェクト指向なプログラミングを知る。ネットワークからデータを取得してあれこれするプログラムを書く?

3. チームでプログラミング?

複数人で行う中規模なプログラミングの立案、設計、コーディングを体験してみる。もう少しまとめたプログラムを書けるようになる。

4. 錯視図形

錯視図形を描くプログラムを書く。錯視図形上の数学的な構造と錯知覚の関係を調べて説明する。

5. 株取引?

株式売買を体験してみます。もちろん真似事ですが、実際の上場株式のデータに基づいての仮想的な株取引を行います。この仮想的な株取引を通じて、それに関連する幾つかの事柄を学んで下さい。

1. バーチャル株取引

各証券会社が提供している**仮想的な株取引システム**などを使って、各自で株式売買を行います。売買益を狙ってみるとともに、売買収支や取得（売却）株式についての簡単な週間評価 報告レポートを作成して毎週発表してもらいます。

ねらい：いろいろな業界や会社、あるいは経済活動に関する見識を広める。報告書などをまとめる練習をする。

2. ニューラルネットで株価予想

ニューラルネットワークという学習の枠組みを使って株価予測を試みます。**ruby** というオブジェクト指向のスクリプト言語と、ニューラルネットのライブラリ **libNeural(libNeural for ruby)** を利用する予定です。ネットワーク上から株価や各種の経済指標などを自動的に拾ってきて、勝手に学習 予測してくれるようなシステムができるといいですね。（「**カブロボット**」というコンテストもあります。）

ねらい：各種の経済指標を知り株価との関係を考えてみる。ニューラルネットの学習について知る。**ruby** でプログラムを書く。

}}

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。

たとえば、過去のSlab数理情報演習のテーマ内容などが参考になるかも？かもしれません。

1. 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のんびんだらりと本気で立ち上げています。人間の認知過程に興味のある人、琴線に触れた方は是非ご一緒に。

連絡先など

- 配属希望者は顔を見たいので会いに来てください。たぶん希望理由を尋ねます。べつに希望しなくても歓迎します。
- 佐野の居室は 1-538 です。電子メールでアポイントメントを取ると確実です。
- これらの情報 + α が以下のURLの **Slab数理情報演習配属2007** にあります。在室予定や過去の配属資料なども置いておきます。

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

過去の説明会資料

- [slab数理情報演習配属2006](#)
- [sje2004.pdf](#)
- [sje2003.pdf](#)
- [sje2002.pdf](#)
- [sje2001.pdf](#)
- [sje2000.pdf](#)

RIGHT:今日\square&counter(today); 昨日\square&counter(yesterday); 累計\square&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/2007>



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