

# SJE<sup>1</sup> in TLAB<sup>2</sup> 2014

高橋隆史



高橋のところのSJEには裏表二つのコースがあります。裏コースへの参加は希望者のみとなりますので、以下を読んで希望する場合は高橋に相談してください。

## ●裏：「ほげほげする？」

よくある「みんなで同じ課題に同じ日程で取り組む」やり方とは異なり、「個別に目標を設定して個別の課題に取り組む」やり方のコースです。「自分の足で歩いてみよ〜」ちうわけです。地味な道のりだし遠いところには行けないでしょうが、ひと味違う旅になる…かも？ひとりでは道に迷うかもしれませんので、高橋がほどほどに案内します。

こちらのコースでは、どんなことやりたいかあらかじめ高橋と打ち合わせをしておく必要がありますので、希望者は必ず6月24日(火)までに相談してください。高橋がへっぽこなため、どんなテーマもどんとこいとは言えません。次のような分野、道具、寄り道キーワードに心ひかれるものが一つ以上あるとよいかも。それ以外も応相談。

★ 分野？ \_\_\_\_\_

**パターン認識** コンピュータに画像を認識・理解させよう

**機械学習** コンピュータに学習させよう

**コンピュータビジョン** 人並みの視覚機能をもたせよう

**データマイニング** 埋もれた情報を見つけ出そう

**画像処理** 静止画像・動画像を処理しよう

★ 道具？ \_\_\_\_\_

**自分の頭** 活かしてみよう

**OpenCV** 上記各分野のアルゴリズムをそろえたプログラムライブラリ。CやPythonから呼び出して♪

**Python** PerlやRubyみたいなお手軽言語(のくせにオブジェクト指向も可)。数値計算らくちん♪ OpenCVとの関係も♪

**Octave** Cよりずっと簡単に高度な計算ができる数値計算言語。各分野のアルゴリズムを気楽に試せる♪

**OpenMP** 並列計算のライブラリ。Cに付け足すことで簡単にfor文の処理を並列化できたり。CPUの性能を一杯引き出す実験が楽しいかも♪

takatkaへっぽこですがお役にたてれば幸いです

★ 寄り道？ \_\_\_\_\_

**Macのシステム環境設定** OSやネットワークの設定、ソフトのインストール、カスタマイズ, etc.

**LaTeX** 数式を含む文書を美しく仕上げられます。高橋の(数理の多くの教員の?)講義資料はこれで書いてます

## ○表：「データを解析しよう」

こちらはわりと普通の進め方のコースです。たぶん、裏ののりは好みじゃない人や特別な希望のない人向けです。

コンピュータに大量のデータを蓄積してそれを処理する方法が進歩したおかげで、近頃では、検索エンジンでも探せたり、通販サイトが商品おすすめしてくれたり、デジカメが笑顔を検出してくれたりします。これらの基礎になっているのは、データを分類したり規則性や関連性を見つけ出すためのデータ解析の技術です。こちらのコースでは、このデータ解析の技術の初歩を学びます。

内容は、次のようなものになる予定です。

(1) データを識別しよう —顔画像からの男女識別—

(2) 自動的に分類しよう —クラスタリング—

(3) 規則性を見つけよう —回帰分析/最小二乗法—

誰でもwelcomeのコースで、参加者の履修してきた科目等に条件は何もありませんので、C言語で二次元配列を使ったり画像を読み書きできるようになるところからはじめて、ゆっくり進むことになりそうです(ですので、その辺できそうな気がする人は裏コースの方が幸せかも)。途中からは、プログラミングの手間を減らすために、Octaveという数値計算言語に乗り換えるかもしれません。

## ■ 連絡先など

質問がある、詳しい話を聞きたい、配属希望、という方はなるべく早いうち(一次募集開始前だといいな)に高橋のところ(1-508)をお訪ね下さい。次の時間帯なら空いています(おべんと持参でもいいですよ(高橋の分を持ってこいと言ってるわけではありません)):

● 6/18(水) 19時頃まで

● 19(木) 2講時 & 昼休み ● 20(金) 昼休み~18時頃

● 23(月) 昼休み~18時頃 ● 24(火) 4,5講時

早めにメールで相談してもらえれば、上記の他にも空き時間を見つけられるかもしれません(21(土)とか))。

takatka@math.ryukoku.ac.jp

(@\_@)/

<sup>1</sup>Suuri Jyoho Enshu

<sup>2</sup>Tanoshii Laboratory