

2007

統計数理研究所 オープンハウス

ご案内

開催日：2007年7月19日[木]



■
研究室紹介

■
特別講演

■
総合研究大学院大学 複合科学研究科
統計科学専攻 大学院説明会

■
ポスター展示

大学共同利用機関法人
情報・システム研究機構
統計数理研究所

研究室紹介 10:00～18:00（随時開放しています）

部屋番号・開催時間	内容
<p>① 新館1階 152号室 10:00～14:00 (12:00～12:30 休憩)</p>	<p>研究室(プロジェクト)名: 物理乱数発生装置の開発 担当職員(グループ)名: 田村 義保</p> <hr/> <p>シミュレーションや無作為抽出のために「乱数」が用いられることは多い。乱数には擬似乱数と、物理現象を利用して発生させる物理乱数とがある。統計数理研究所においては、1956年にFACOM128に放射線を乱数源とする発生装置を世界に先駆けて接続したのを端緒として、1963年、1971年、1989年、1999年、2004年と順次、ダイオードの熱雑音を乱数源とする物理乱数装置を導入してきた。さらなる、高速性、高品質を目指し、2005年から、育成融合研究「乱数の発生法・性能評価法の開発と応用」において、新しい乱数発生回路の開発を行ってきた。平成18年度の成果物の展示、実演と原理の解説を行う。</p> <p>参考URL: http://random.ism.ac.jp/</p>
<p>② 2階 230号室 13:00～16:00</p>	<p>研究室(プロジェクト)名: 平野研究室 担当職員(グループ)名: 平野 勝臣</p> <hr/> <p>統計学ではさまざまな問題に取り組むとき、問題に対する統計モデルを創り、適切な関数を用いて推測したり、また判断を決定します。従いまして観測の関数の分布を知ることが極めて重要な研究対象となります。$\{0,1\}$-値系列や多値系列で、連やある文字列が現れるまでの待ち時間の分布を調べ、さまざまな適用の道を探っています。系列が1次マルコフや高次マルコフ、はたまた他の依存系列で調べています。設定が単純なので多くの適用が考えられています。</p> <p>参考URL: 研究所ホームページの「研究活動」の「研究者紹介」を参照。</p>
<p>③ 1階 131号室 13:00～16:00</p>	<p>研究室(プロジェクト)名: 松井研究室 担当職員(グループ)名: 松井 知子</p> <hr/> <p>本研究室ではSupport Vector Machine (SVM)やPenalized Logistic Regression Machine (PLRM)などの学習機械カーネルマシンを用いて、音声・画像データから重要な情報（ここでは“不変情報”と呼ぶ）を帰納的に発見する方法について研究しています。具体的にはカーネルマシンを用いて、</p> <ol style="list-style-type: none">1. 人間の空間音源定位のしくみの解明を試みる2. 映像データから索引付や検索に重要な情報を抽出する3. 非可聴つぶやき声から話者固有の情報を抽出する <p>などの研究課題について検討しています。また、大規模データのための逐次学習アルゴリズムなど学習機械に関する研究を行っています。詳細は研究室で説明します！</p> <p>参考URL: http://www.ism.ac.jp/~tmatsui/ および http://www.ism.ac.jp/~tmatsui/kinou2_p4/</p>
<p>④ 3階 314号室 10:00～18:00</p>	<p>研究室(プロジェクト)名: データ同化プロジェクト 担当職員(グループ)名: 樋口 知之、上野 玄太、吉田 亮、中野 慎也、中村 和幸、稲津 大祐</p> <hr/> <p>地球規模の複雑な現象の高精度予測のために、時空間観測・計測データと最先端の大規模なシミュレーションモデルを統合し、適切な初期値・境界値やパラメータ等を実際の現象をなるべく再現するように決める作業がデータ同化です。私たちデータ同化グループでは、アンサンブルカルマンフィルタ、粒子フィルタ、混合カルマンフィルタを中心に、逐次データ同化とよばれる同化手法の研究とその応用を行っています。現在、大気・海洋、津波、宇宙空間（リングラセント）、潮汐、ゲノム情報といった領域における、新しいデータ同化実験に取り組んでいます。研究室では、スライド、ポスターなどを使って最新の結果を紹介いたします。</p> <p>参考URL: http://daweb.ism.ac.jp/</p>
<p>⑤ 2階 239号室 10:00～15:00</p>	<p>研究室(プロジェクト)名: マグロ漁混獲データによる海洋資源の予測と保護 担当職員(グループ)名: 南 美穂子</p> <hr/> <p>漁業の際にイルカやウミガメを意図せずして捕獲してしまうことを「混獲」といいます。本プロジェクトでは、</p> <ul style="list-style-type: none">● 混獲数の推移を解析し個体数の推移を推定する● 多変量混獲データから海洋生物種間の関連を探る● 混獲を予防する漁具・漁法の効果の解析 <p>などを行っています。サメやウミガメなどの混獲データの特徴の一つはゼロの観測値がとて多いということです。ですから、平均のまわりに値が集まり平均から離れるに従って頻度が減少するようなデータを想定している従来の解析手法ではうまく解析できず、新たな統計手法・モデルの開発が必要になります。また、巻網漁や延縄漁など漁法の違いによっても適切な統計モデルは異なってきます。</p> <p>参考URL: http://www.ism.ac.jp/projects/2005/ism_project2005_p2.html#tio07</p>
<p>⑥ 3階 330号室 (第2セミナー室) 10:00～16:00</p>	<p>研究室(プロジェクト)名: 機能と帰納プロジェクト:モデル化と高効率データ処理に基づく無線データシステムの研究 担当職員(グループ)名: 瀧澤 由美、深澤 敦司</p> <hr/> <p>本研究の目的は、情報化時代の発展を支える高度化公衆情報通信システムの実現です。具体的内容は、データ伝送の高速化、高機能化、高信頼化と消費電力の実現です。会場では研究内容のパネル展示、プロトタイプハードウェアの動作展示を行います。</p> <ul style="list-style-type: none">● 広帯域スペクトル拡散(W-CDMA)による無線インターネット送受信分離装置を試作し、フルブラウザによる無線インターネットの実験では、画像を含むインターネットコンテンツの伝送を確認しました。● プロトタイプモデルハードウェアによる画像データ伝送の評価 8.4インチ画面の将来型情報端末を開発し、高品質画像のリアルタイム処理実験では40Mbit/sの動きの早い画像および高品質画像の伝送特性を確認しました。 <p>参考URL: http://www.ism.ac.jp/~takizawa/</p>

特別講演

会場 (部屋番号)	開催時間	内容
2階 講堂 (214)	第1部 13:00~14:00 第2部 14:00~15:00	「倒産と不良債権の科学」 山下 智志 (統計数理研究所 データ科学研究系 准教授) 「躍動するブナ2次林—その再生メカニズムに挑む数理分子生態学」 島谷 健一郎 (統計数理研究所 モデリング研究系 助教)

総合研究大学院大学 複合科学研究科統計科学専攻 大学院説明会

会場 (部屋番号)	開催時間	内容
新館2階 研修室 (253B)	15:00~16:30	◎ 今年度の入試ガイダンス ◎ 「5年の課程」と「後期3年の課程」のカリキュラムの説明 ◎ 研究設備 (スーパーコンピュータなど) の紹介 ◎ 学生による研究テーマの紹介、修了後の進路紹介

ポスター展示

会場 (部屋番号)	開催時間	内容
2階 会議室 (206・207)	10:00~18:00 16:00~18:00	研究成果の紹介 ポスターセッション



2007オープンハウス
案内図

ポスターセッション出展リスト

掲載NO.	氏名	所属等	ポスタータイトル
1	佐々木 剛	予測発見戦略研究センター	分子系統解析によるヒゲケジラ類の進化史の研究
2	松井 淳	予測発見戦略研究センター	ミトコンドリアDNA全配列による原猿類の分子系統進化
3	Alexandre Termier	予測発見戦略研究センター	Efficient discovery of gene network patterns with DAG mining algorithms
4	中野 慎也	予測発見戦略研究センター	データ同化の宇宙環境科学への応用
5	中村 和幸	予測発見戦略研究センター	津波データ同化 ～潮位データを用いた海底地形逆解析～
6	稲津 大祐	予測発見戦略研究センター	海峡に依存する海底摩擦パラメータの最適推定によるアラスカ南東海域の海洋潮汐モデルの高精度化
7	岩田 貴樹	予測発見戦略研究センター	地震が大地震へと成長する確率 ～緊急地震速報における利用～
8	田中 潮	予測発見戦略研究センター	Neyman - Scott クラスターモデルのパラメータ推定法
9	坂口 隆之	予測発見戦略研究センター	空間統計学とその応用について
10	Md.Nurul Haque Mollah	予測発見戦略研究センター	F2 Mouse Classifications into 3 Classes by AdaBoost
11	友定 充洋	リスク解析戦略研究センター	温室効果ガスカラム濃度導出精度を評価するためのノイズモデルの作成および解析手法の提示
12	田野倉 葉子	リスク解析戦略研究センター	信用デリバティブ取引に基づくリスク解析
13	安藤 雅和	リスク解析戦略研究センター	CDO (債務担保証券) のプライシングについて
14	公文 雅之	リスク解析戦略研究センター	資産取引ゲームにおける最適戦略
15	河合 研一	リスク解析戦略研究センター	高頻度データに基づくGARCH-Jumpモデルの推定
16	藤井 陽介	リスク解析戦略研究センター	前向き臨床研究等のデータを用いた薬剤奏効性・安全性のシグナル検出のための技術開発とそれに必要な大規模データベースの実証的構築
17	岡部 正浩	融合プロジェクト・特任研究員	反発型相互作用モデルのBayes推定
18	河原崎 里子	融合プロジェクト・特任研究員	植物の国勢調査
19	清水 昌平	日本学術振興会・特別研究員	独立成分分析と線形逐次モデルの探索
20	杉本 晃久	特任研究員 (モデリング研究系)	4等辺凸五角形を用いたタイル張り
21	津田 美幸	特任研究員 (数理・推論研究系)	量子力学系の統計的推測
22	奥田 将己	総研大 複合科学研究科 統計科学専攻	2×2分割表を利用した南極蘚類群落と微地形の関係評価法
23	川合 成治	総研大 複合科学研究科 統計科学専攻	神経回路のモデリングと呼吸実験データ解析
24	石綿 元	総研大 複合科学研究科 統計科学専攻	高輝度放射光を用いた屈折X線技術による生体画像データの高精度立体化
25	小久保 互	総研大 複合科学研究科 統計科学専攻	物性および生理学的パラメーターに基づいたin silico 血中薬物濃度シミュレーション
26	石川 顕	総研大 先導科学研究科 光科学専攻	分散性のある波動の時間スペクトルと空間スペクトル

2階会議室(206・207) ポスター配置図

