



赤池元所長 京都賞受賞式の様子（写真提供：稻盛財団）：8 頁参照

大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構

統計数理研究所ニュース

CONTENTS

- お知らせ 2
統計数理セミナー／公開講座／ISM オープンフォーラム／「統計数理」特集論文募集について／赤池元所長京都賞受賞記念シンポジウム
- 共同利用 4
平成18年度共同利用公募追加採択課題について
- 共同研究の受け入れ 4
- 受託研究の受け入れ 4
- 外来研究員の受け入れ 4
- 寄附金の受け入れ 5
- 研究教育活動 5
2006年8月～9月の公開講座実施状況／「ISM オープンフォーラム－第9シリーズ－」の実施／公開講演会
- 研究紹介 7
- 統数研トピックス 8
赤池弘次氏京都賞を受賞／「平成18年度霞が関子ども見学デー」に出展／夏期大学院講義「時系列モデリング入門」開講／「イノベーションジャパン2006－大学見本市」に出展！

- 人事 11
外国人研究員(客員)／外国人研究員紹介
- 会議開催状況 13
共同利用委員会の開催について／第2回運営会議の開催
- 総合研究大学院大学複合科学研究科統計科学専攻関係 13
- 所外誌掲載論文等 15
- 刊行物 16
Research Memorandum／研究教育活動報告／Annals of the Institute of Statistical Mathematics
- コラム 18
- あとがき 18

お知らせ

■ 統計数理セミナー

(平成18年12月～平成19年2月)

毎週水曜日、午後1時30分から所内研究教育職員及び外部の方による「統計数理セミナー」を開催します。多くの方々にご参加いただき活発な討論が展開されることを期待しています。

12月6日(水)インポータンス・サンプリングのある不思議な工夫 江口 真透

12月13日(水)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 瀧澤 由美

12月20日(水)Efficient estimation for ergodic diffusion processes
(外来研究員、Univ. of Bergamo)
Ilia Negri

1月10日(水)レヴィ過程の変化点問題 西山 陽一

1月17日(水)無限次元システムのモデリングと制御 宮里 義彦

1月24日(水)家系数の変遷 上田 澄江

1月31日(水)欠測を伴う測定デザインの活用 前田 忠彦

2月7日(水)債権回収率推計の統計的課題 山下 智志

2月14日(水)「統計的日本人研究」の36年 坂元 慶行

2月21日(水)Cube のランダムパッキング 伊藤 栄明

2月28日(水)ポストゲノム時代の分子系統学 長谷川政美

開場：13時

場所：統計数理研究所研修室(新館2階)

時間：13時30分～14時30分

(事前予約不要、入場自由)

(教育情報室)

■ 公開講座

一般社会人・学生を対象に、下記の公開講座を開催します。

(Q) Rによるリスク解析基礎：樹形モデルやノンパラメトリック回帰の活用

日時：1月9日(火)10時～10日(水)16時(10時間)

講師：椿広計(筑波大学)

申込受付：12月4日(月)10時～15日(金)17時

受講料(税込)：5,000円(学生 2,000円)

定員：40名(先着順)

講義レベル：初級

内容：Rを用いて、通常の回帰分析やロジスティック回帰分析より少しだけ柔軟な分析手法を学び、計算機で演習する。先ず、回帰分析などを簡単に復習・演習した上で、樹形モデル当てはめ、一般化加法モデルなどのパソコンによる演習を行う。パソコン演習を行うので、受講生各自がRをインストールしたPCを持ち込むことを要望する。

・受講対象者のレベル：特に数理的な事前知識は必要としないが、データ解析の経験は有ったほうが望ましい。

(R) Rによる調査データ分析入門

日時：2月8日(木)10時～9日(金)16時(10時間)

講師：土屋隆裕(統計数理研究所)

申込受付：1月9日(火)10時～19日(金)17時

受講料(税込)：5,000円(学生 2,000円)

定員：40名(先着順)

講義レベル：初級

内容：主にRのsurveyパッケージの解説を通じて、層や集落、不等抽出確率などを用いる各種標本抽出法の理論と、抽出デザインを考慮した調査データの分析法に対する理解を深めることが当講座の目標です。母集団や部分母集団の総計値・平均値・比率などの推定や検定をはじめ、比推定量や回帰推定量、クロス表の分析や回帰分析などについて、仮想データや実データの分析例を挙げながら、実践面に重点を置いて解説します。

講義レベルは初級ですが、統計学と標本調査の基礎用語、Rの使用法について簡単な知識があることを前提にします。想定する受講者は、社会調査など統計調査に関心のある大学生・大学院生や、実際に調査データを扱う実務者の方々です。印刷テキストを講義初日に配付します。

詳細は、以下のwebサイトをご覧ください。

<http://www.ism.ac.jp/>

(教育情報室)

■ ISM オープンフォーラム

本研究所では、原則毎月最終金曜日の夜1～2時間程度、専門的業務に従事されている社会人及び研究者の方を対象に、ISM オープンフォーラムを開催しております。このフォーラムでは、3回を一つのシリーズとして構成し、本研究所の教育研究職員を中心とした国内の第一線級の講師が、先端的統計科学の応用成果を具体的に解説しています。

平成18年度10月以降のシリーズ名と総合コーディネータは下記の通りです。

-第10シリーズ-

「データの可視化と統計科学」10月～12月

総合コーディネータ：

中野純司(統計数理研究所・教授)

第1回：2006年10月20日(金)18:00～20:00
(実施済み)

山本義郎(東海大学)

「統計グラフ—グラフの描き方・読み方—」

中野純司(統計数理研究所)

「新しい統計グラフ—平行座標プロット・モザイクプロットなど—」

第2回：2006年11月24日(金)18:00～20:00
(実施済み)

藤野友和(福岡女子大学)

「オープンソースソフトウェアによる可視化のためのWeb アプリケーション—XML グラフィックスの活用—」

第3回：2006年12月22日(金)18:00～20:00

Hank Wu(Academia Sinica, Taiwan)

「Introduction to Generalized Association Plot(GAP)for dimension free data visualization with software tutorial(次元によらないデータ可視化のための一般相関プロット(GAP)入門とそのソフトウェアの利用法)」
(本講演は英語による講演ですが、中野純司(統計数理研究所)が日本語への翻訳を行います。)

-第11シリーズ-

「国民性と調査法の研究」2007年1月～3月

総合コーディネータ：

前田忠彦(統計数理研究所・助教授)

(樋口 知之)

■ 「統計数理」特集論文募集について

統計数理研究所の和文誌「統計数理」の第55巻第2号(2007年12月発行)に、「文化を科学する」と題する特集を企画しています。この特集への論文を以下の要領で公募致します。執筆要項については <http://www.ism.ac.jp/editsec/toukei.html> をご覧下さい。

特集のオーガナイザー

村上 征勝(同志社大学)

特集の主旨

文化の本質を、データ分析の手法を中心にコンピュータや諸々の科学的分析機器で探る研究が、文学、言語学、宗教学、歴史学、考古学、美術、音楽、芸能、映像、意識調査などの人文学、社会学のさまざまな研究分野において進められています。このような領域における研究の現状を紹介し、更なる発展につなげるため、今回「文化を科学する」というテーマの特集を企画いたしました。多くの方の投稿を期待しております。

投稿先

〒106-8569 東京都港区南麻布4-6-7

情報・システム研究機構

統計数理研究所 メディア情報室

締め切り

2006年12月31日

投稿の際には、特集「文化を科学する」に対する投稿である旨と、論文の種別を明記して下さい。

問合せ先

「統計数理」特集「文化を科学する」

編集委員 吉野諒三

tel : 03-5421-8767

e-mail : yoshino@ism.ac.jp

なお、特集以外の原稿も随時受け付けております。いずれの原稿も「統計数理」投稿規定(上記URLからご覧になれます)に従ってご執筆下さい。

■ 赤池元所長京都賞受賞記念シンポジウム

日時：平成18年12月4日(月) 13:30～17:30

場所：如水会館

詳しくは [http://www.ism.ac.jp/news/akaike/。](http://www.ism.ac.jp/news/akaike/)

共同利用

■ 平成18年度共同利用公募追加採択課題について

一般研究1（1件）

専門分野	研究課題名	代表者(所属)
時系列	金融高頻度データを用いた日次ボラティリティ予測	森棟 公夫（京都大学大学院経済学研究科）

(総務課 研究協力係)

共同研究の受入れ

受入年月日	委託者の名称	研究題目	研究期間	研究経費(円)	研究代表者
平成18年 9月21日	味の素株式会社 執行役員 ライフサイエンス研究所長 三輪 清志	血中アミノ酸プロファイルから生体状態を統計的に推定する技術に関する研究	平成18年 9月21日 ～ 平成19年 3月31日	420,000	データ科学研究系 馬場 康維 教授

(総務課 研究協力係)

受託研究の受入れ

受入年月日	委託者の名称	研究題目	研究期間	研究経費(千円)	受入担当研究教育職員
平成18年 9月 1日	株式会社サタケ	信頼性・安全性向上のための統計的品質管理手法の開発とその人的資源の獲得	平成18年 9月 1日 ～ 平成19年 3月31日	500,000	河村 敏彦 助手

(総務課 研究協力係)

外来研究員の受入れ

氏名	職名	研究題目	研究期間	受入担当研究教育職員
Ilia Negri	ベルガモ大学管理・情報工学科・助教授	連続的・離散的に観測される拡散過程に対する統計的推測の研究	2006.9.4～ 2007.1.3	西山 陽一 助手
東宮 秀夫	大日本住友製薬株式会社 開発本部・生物統計部長	医薬品のリスク評価のための安全性データベース構築とその活用	2006.7.5～ 2007.3.31	藤田 利治 教授
上坂 浩之	日本イーライリリー株式会社研究開発部臨床開発部臨床統計主幹研究員	医薬品のリスク評価のための安全性データベース構築とその活用	2006.7.5～ 2007.3.31	藤田 利治 教授
酒井 弘憲	三菱ウェルファーマ株式会社開発推進部国際標準化グループ・グループマネージャー	医薬品のリスク評価のための安全性データベース構築とその活用	2006.7.5～ 2007.3.31	藤田 利治 教授
小宮山 靖	ファイザー株式会社統計・解析部統計コンサルティング・グループマネージャー	医薬品のリスク評価のための安全性データベース構築とその活用	2006.7.5～ 2007.3.31	藤田 利治 教授
Jorge Francisco Bosch-Bayard	キューバ精神科学センター・主任研究員	fMRI-EEG/MEG データの統計モデリングとその計算ツールボックスの設計	2006.8.26～10.31	尾崎 統 教授
Jasra Ajay	ケンブリッジ大学・研究員	Convergence of a non-linear Markov Kernel	2006.8.28～9.10	松井 知子助教授
Nicolao Emmanuel Synodinos	ハワイ大学マノア校・教授	日本における社会調査の方法と問題点	2006.10.1～ 2007.3.31	土屋 隆裕助教授
Renato D. C. Monteiro	ジョージア工科大学システム・経営工学科・教授	対称錐計画問題の数理とアルゴリズム	2006.9.23～10.6	土谷 隆 教授
Gong Yun Zhao	シンガポール国立大学数学科・助教授	対称錐計画問題の数理とアルゴリズム	2006.9.23～10.2	土谷 隆 教授
藤崎 陽	統計数理研究所・外来研究員	販売年別廃車ハザードモデルに基づく乗用車の年次需要予測と需要構造の国際比較	2006.10.1～ 2007.9.30	土谷 隆 教授

(総務課 研究協力係)

寄附金の受入れ

受入決定年月日	寄附者の名称	寄附金額(千円)	担当教員	寄附目的
18. 9.13	中外製薬株式会社 代表取締役社長 永山 治	20,000	データ科学研究系 藤田 利治 教授	医薬品のベネフィット・リスクにかかる疫学研究

(会計課 総務係)

研究教育活動

■2006年8月～9月の公開講座実施状況

8月31日(木)から9月1日(金)の2日間にわたり今年度5回目の公開講座「情報理論の基礎と通信技術—高速データ処理法とハードウェアー」を実施しました。

講師は、当研究所の瀧澤由美助教授、石黒真木夫教授、深沢敦司客員教授及び、宮永喜一北海道大学教授の4名でした。受講者は、13名で首都圏以外からは、宮城県から1名参加されました。

9月11日には、今年度6回目の公開講座「統計的方法の国際規格：測定方法と測定結果の精度・真度—検出限界を中心に—」を(財)日本規格協会との協賛で実施しました。

講師は、尾島善一東京理科大学教授、及び、鈴木知道東京理科大学助教授の2名でした。受講生は、22名で、福島、岡山の各県から1名ずつ参加されました。

今年度7回目の公開講座「適応学習制御理論の新潮流」は、9月26日(火)～27日(水)の2日間にわたって実施しました。講師は、当研究所宮里義彦助教授、池田建司徳島大学助教授、大森浩充慶應義塾大学教授、増田士朗首都大学東京助教授、水本郁朗熊本大学助教授、及びMingcong Deng岡山大学助教授の6名でした。受講生は、14名で、首都圏のみならず、徳島、広島、岡山、静岡の各県と大阪府、京都府から1名ずつの参加がありました。

(教育情報室)



公開講座「情報理論の基礎と通信技術—高速データ処理法とハードウェアー」で講義する瀧澤由美助教授



公開講座「統計的方法の国際規格：測定方法と測定結果の精度・真度—検出限界を中心に—」で講義する尾島善一東京理科大学教授



公開講座「適応学習制御理論の新潮流」で講義する宮里義彦助教授

■「ISM オープンフォーラム－第9シリーズ－」の実施

今回のシリーズは、統計数理研究所教授栗木哲の企画による『多重比較への現代的視点』をテーマにするもので、2006年9月29日(金)17:00～19:40に実施されました。3講演が行われ、34名の参加がありました。1件目の講演は東京工業大学下平英寿助教授による「モデル選択の多重比較とブートストラップ－系統樹推定への応用－」で、系統樹推定、モデル選択の多重性、マルチスケール・ブートストラップ法について明快な解説がありました。講演の2件目は明星大学広津千尋教授による「統計的非劣性、同等性、優越性検証－信頼区間に替わる信頼集合の活用－」で、新薬と既存承認薬の試験試験における非劣勢、同等および優越性の検証を多重決定方式としてとらえる新しい方法についての説明がありました。3件目は栗木による「連鎖解析における統計的問題－多重性調整と信頼区間－」でQTL解析などの連鎖解析の説明とそれらの統計推測上の問題点、多重性調整のための数学的手法などの解析がありました。それぞれの講演終了後には活発な質疑応答がありました。

(栗木 哲)

■ 公開講演会

公開講演会「確率モデルの発見と解析」が11月1日統計数理研究所講堂で開催された。中野純司教授の司会により進められ、所長挨拶からはじまり3つの講演があった。統計数理研究所の website に掲載された要旨は次のとおりである。

吉村仁 静岡大学教授「素数ゼミ(蟬)の謎：アメリカに17年または13年おきに発生する不思議なセミがいる。周期ゼミと呼ばれ、発生場所では何十万匹が一斉に羽化する。この周期が17年と13年という素数であるため、長い間、昆虫学者や数学者の頭を悩ましてきた謎であった。このセミの壮大な進化の物語を小学生から大人までわかりやすくお話しします。」

伊藤栄明「競争、孤立、多数決一粒子系による確率モデル：多数の粒子からなる系があり、それぞれの粒子はいくつかのタイプに分類されているとする。粒子の間のランダムな相互作用による、生存競争、相互の孤立化、多数派の形成、などのモデルを考える。確率微分方程式をもちいた解析の例を示し、種分化、株価の振動、等の現象について議論する。」

江沢洋 学習院大学名誉教授「免疫系の確率論：人の体の中にはB細胞という名の細胞があって、ブラウン運動をしながら衝突する病原体をつかまえる。それをしばらく繰り返してから最寄りのリンパ節に行く。リンパ節は次々にやって来るB細胞の捕獲数を調べて統計をとる。それで体のどこに、どれだけの広がりと密度で病原体がいるか、知ることができるという。そんなことができるのか、ブラウン運動の数学をつかって解析してみよう。」

質疑応答も活発に行われ、大変盛況であった。

(伊藤 栄明)



静岡大学 吉村 仁 教授



統計数理研究所 伊藤栄明 教授



学習院大学 江沢 洋 名誉教授

研究紹介

'Nuzi Personal Names'のものつ情報

データ科学研究系 上田 澄江

'Nuzi Personal Names' (Gelb, et al. 1943)(以後、単に史料と記す。)は「ヌジ文書」の人名による索引である。教科書・研究書やマニュアルの類には索引がつきものだ。無ければ目次から類推して目的の語句を探すことになり往生することがある反面、索引だけの書物というのも奇異な感じを受ける。「ヌジ文書」が貴重かつ厖大な文書であり必要性が求められたものと推察される。はじめてこの史料に出会ったのは、民族学博物館の久保正敏教授のもとに伺いコピーをさせていただいたときにさかのぼる。10年以上も前のことである。その後、Mac用ファイルとして保存・放置されていたのを、急遽解析することになったのには報告書の作成に追い立てられたいきさつがある。

史料の源となっている「ヌジ文書」とは古代メソポタミア、イラク北東部の都市ヌジ遺跡から出土した粘土板に楔形文字で記された契約書であり、主に土地などの財産の売買・貸付・交換に関する契約、あるいは労働に関する契約が記されている(牧野, 史学1991)。史料からは契約書に登場する人名およびその親族関係、契約の内容を記した文献名、その巻数、行番号などを参照することができる。

史料から名前を抜き出すことによってヌジ社会の特徴の一端を垣間見ることができる。テヒプティラという人物は全契約の3割を占めるほど多くの契約に関わる。大富豪なのであろうと想像される。タイアという名の同名の人物は120人以上も存在する。約4000の名前に対して平均2.7人の同名の人が存在する勘定だ。名前の頭文字は、A、S、K、T、H、…の順に多い。

親族関係の表示は通常は2世代の親子名、すなわち、ブヒシェンニの息子テヒプティラ、ハマタルの息子イルヤ、というように親子の対として記載される。稀に、3世代、4世代にわたる関係が記載される。それらを丹念に、あたかもジグソーパズルを埋めるかの如く、ペアの名前を重ねていくことによって家系図を構築していくのは楽しい。

その結果、最大家系5世代15人のテヒプティラの家系が構成された。富が次世代へと継承されていく過程をみるようである。

何故、契約をする際に親子の名を記載する必要があったのか。金銭の借用やアパートを借りる際には、現在も保証人に親族の名を記すことは多い。

ヌジの契約書には別途、証人・書記の名前が記載される。ヌジ社会に限定すれば、上記タイアを筆頭に同名者の多い社会環境において、親子のペアで名前を記すことは個人を特定する上で簡便で有効な手段であったと思われる。

当初のFortranによるプログラミングを、マッチングに適したPerlに乗り換えることにより、文献名の解析にも着手することができた。家系図に個々の人物の契約文書の情報を重ね合わせることでおおよその世代の同定が可能になった。すなわち、契約当事者同志を同世代、その親同志も同世代とみなし家系図間を関連づけることが可能になったのである。

文献名および巻数から検索することで1文献中に登場するヌジ名を取り出すことができる。ヌジ文書の再構築である。例えば、文献JEN560には114行にわたって文字が刻まれ、37人の名前が登場する。また、別人とされた人物の双方に関わる文献を照合した結果、同一人物であることが判明するというような判断材料になる場合もある。テヒプティラという名は史料では29人存在しているように扱われているが、その内6人が同一人物であることが判明した。契約数が多いほど判明率も高い。名前の表記のバリエーションから書記のルーツをさぐるという可能性も見逃せない。

この一連の解析過程によりデータチェックの難しさ・煩雑さを痛感した。種々の誤入力を修正するのは、プログラミングと比較して、その数十倍、数百倍の労力と忍耐を要する手間のかかる作業である。未だに修正が終了したと断言することはできない。

'Nuzi Personal Names'には多くの情報が潜んでいる。今後この改訂版を公表したいと考えている。

'Nuzi Personal Names' 部分

HUTIP-LA

Hu-ti-ip-la (read *Hu-ti-ip-<til>-la?*)
1) f. of *Ši-mi-qa-a-tal*, JEN 116:1, 26

HUTIP-ŠARRI

Hu-ti-ip-šarri, var. (2) *Hu-di-ip-šarri*
1) s. of *Ki-in-nu-uz-<zi>*, JENu 220
2) s. of *Te-eš-šu-ia*, (2) JEN 245:18; 304:21; ^a*a-bu-ul-ta-nu*,
AASOR XVI 60:35, 47 (see also *Hutija*, s. of *idem*)
3) f. of *A-ki-p-ta-še-ni*, HSS IX 9:25
4) f. of *Ar-ti-ir-wi*, JEN 669:1, 5, 15, 17
5) scribe, HSS IX 36:31, 39; RA XXIII 6:23; 25:14; RI 309:
40; TCL IX 7:33
6) JEN 618:3, 13, 14, 18, 27; JENu 65

統数研トピックス

■ 赤池弘次氏京都賞を受賞

赤池弘次氏(統計数理研究所元所長・名誉教授、総合研究大学院大学名誉教授)が第22回京都賞(基礎科学部門)を受賞され、その授賞式および関連行事が行われました。

第22回京都賞授賞式は11月10日、京都の国立京都国際会館で各国大使はじめ多数の来賓と1400名の参列者のもとで、厳粛かつ華やかに行われました。式典は、祝典序曲と奉祝能で始まり、井村稻盛財団会長、高円宮妃、甘利京都賞委員会委員長の挨拶のあと、受賞者の贈賞理由が紹介され京都賞が贈られました。その後、安部總理大臣、ブッシュ大統領の祝辞が披露され、盛大な祝福のうちに幕を閉じました。

授賞式に続き、受賞者の栄誉をたたえる晩餐会が開催され、稻盛理事長の挨拶に始まり、井村会長の発声による乾杯の後、様々な華やかな行事が

行われました。

授賞式の翌日11日には受賞者3氏による記念講演会が開催され、1800名の聴衆が集まりました。赤池氏は「物の動きを読む数理—情報量規準AIC導入の歴史—」というタイトルで講演されました。

記念講演会の翌日12日には3つの部門ごとに、ワークショップが開催されました。赤池氏の受賞を記念する基礎科学部門では「モデリング・予測・知識発見—情報量規準が切り拓いた世界—」というシンポジウムがひらかれ、広中平祐氏の開会挨拶、土谷隆氏の受賞者紹介、赤池弘次氏の「統計的推論とモデリング」の講演の後、甘利俊一、北川源四郎、樺島詳介、下平英寿の各氏の講演が行われました。

(総務課 庶務係)



京都賞授賞式



授賞式で挨拶する赤池氏



共同記者会見での赤池氏



賞状の披露

(写真提供：稻盛財団)

■「平成18年度霞が関子ども見学デー」に出展

去る8月23日(水)～24日(木)の2日間において文部科学省その他の会場で開催された平成18年度霞が関子ども見学デーに、本研究所も参加しました。10階の展示コーナーには、904名の入場者があり、展示パネルによる研究紹介の他、「コンピュータとじゃんけんしよう！」のコーナーでは、コンピュータと参加者との熱戦が繰り広げられ、統計数理研究所の教員が開発した、人間に高い確率で勝つじゃんけん対戦ソフトを、ゲームをしながら体験してもらい、これにより、統計科学の手法を使うと人間一人一人のじゃんけんの癖を読み解くことができる事を示しました。また、併せて、数理(確率、統計)モデルを用いて、データから役に立つ推論、予測、発見をすることができる事を学んでもらい、対象を表現する方法としての数学が柔軟で自由なものであることを知ってもらいました。さらに、訪れた親子には、「日本人の国民性特製トランプ」と「トースター博士&スタッツ君のメモ用紙」が配付され、こちらも大変好評でした。

(総務課 庶務係)



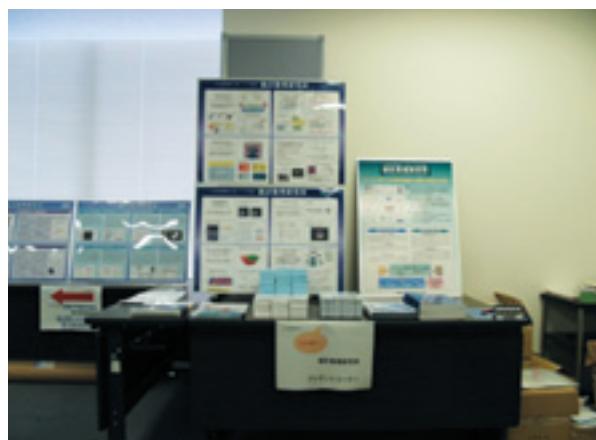
入場者の様子



コンピュータとじゃんけんしよう その1



コンピュータとじゃんけんしよう その2



研究紹介パネルとおみやげコーナー

■夏期大学院講義「時系列モデリング入門」開講

統計関連学会関係者からの「大学院生のための夏の学校を開催してはどうか」との提案に応える形で、9月3日、4日に川崎助教授を講師として標記講義を開講いたしました。研究所は統計数理の大学共同利用機関であり、研究者に共同利用、共同研究の場を与えるのみならず、後継者養成もその責務として有しています。もとより統計数理研究所は、総合研究大学院大学の基盤機関として、統計科学専攻の大学院生の教育活動を行っていますが、より広い後継者養成のための事業を行った方がよいとの提言であると受け止めました。

本来ならば、正式な講義の形で開講し単位を付与するのが理想ですが、そのためには単位互換についての協定等が必要であり、今年度は難しいと考えました。このため今回は「試行」として開講し、同時に次年度以降の開催の参考にするため、受講者へのアンケートを実施いたしました。

2週間という短い募集期間であったにも関わらず、2名の統計科学専攻の大学院生を含めて30名の受講がありました。また、初日は日曜日であったにもかかわらず、講義開始の30分ほど前には、受講者全員がそろっており、その熱心さに驚き、感激いたしました。

講義内容は、前半では自己回帰モデルの推定を軸に、定常性、自己共分散、Yule-Walker法とレビンソンアルゴリズム、時系列の最尤法、FPEと情報量規準 AIC 等を扱い、後半ではトレンドモデルや季節調整モデルを念頭に置いた状態空間モデルを取り扱いました。

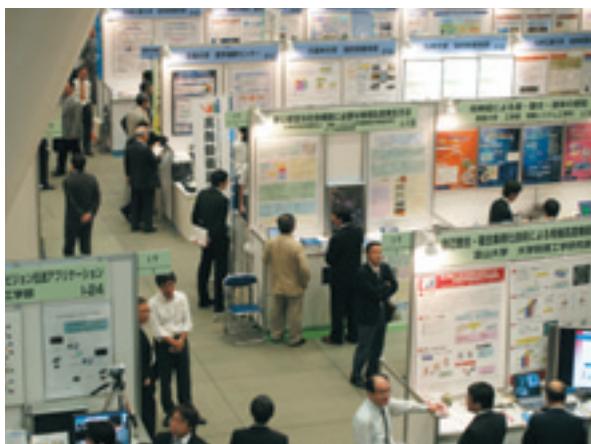
2日間という限られた時間でこれ以上の内容を盛り込むのは難しかったと判断していますが、アンケート結果を参考にして来年度以降の講義プランを作成するとともに、単位互換について関係する大学と協議していく予定でございます。次年度以降多くの受講希望者を迎える、後継者養成に少しでも寄与できればと考えております。
(田村 義保)

■「イノベーションジャパン2006－大学見本市」に出展！

平成18年9月13日(水)～15日(金)の3日間、東京国際フォーラムで開催された科学技術振興機構と技術開発機構主催の「イノベーションジャパン2006－大学見本市」に、「安心安全な社会構築に必要な物理乱数発生方法」というテーマで出展しました。

統計数理研究所においては、50年前から世界に先駆けて物理現象を利用した物理乱数発生法について研究しております、研究成果は、無作為抽出、無作為識別番号発行、高精度シミュレーション、暗号通信、一時パスワード発行などに役に立っています。発生方法の改良についての研究は、さらに継続して行っており、2005年から研究を行っている「物理乱数発生ボード」についてのパネル展示及びUSB接続型乱数装置の展示を行いました。会場全体では、3日間で39,650人もの入場者があり、そのうち、統計数理研究所のブースには、パネル展示による研究紹介の他、オーリオン座の星を物理乱数でランダムに点滅するようにした装置が注目を集め、多くの人が訪れました。訪れた方から、統計相談、研究計画の相談、共同利用登録方法など質問がありました。養成所があった時代に基礎講座を受けたことがある方が多いことに驚きましたが、同時に、研究所の認知度を上げる必要があることを痛感いたしました。

最新の研究成果をこのような場で発表することは、成果の社会還元という意味のみならず、研究所の認知度の向上や新しい共同研究の芽を見つけるという意味でも大変有意義であり、今後も参加できればと考えています。
(田村 義保)



展示会場の様子



統計数理研究所の展示物

人 事

■ 外国人研究員(客員)

氏名	現職	国籍	所属	職名	研究課題	期間	受入教員
ヒバリネン アーポ ヨハネス Hyvärinen Aapo Johannes	Dept of Computer Science, University of Helsinki Senior Research Scientist	フィン ランド 共和国	数理・推論研究系 学習推論グループ	客員 助教授	複雑なモデルにお ける効率的な推定 法の研究	18. 5. 9～ 18. 6. 9	池田思朗 助教授
コーパス ジョン ブライアン Copas John Brian	ウォーリック大学 統計学科教授 学科長	連合王国	予測発見戦略研究 センター 遺伝子多様性解析 グループ	客員教授	遺伝子発現データ のメタアナリシス	18. 5. 9～ 18. 6. 8	江口真透教授
ハート ディビッド シャマス Harte David Shamus	Statistical Research Associates Limited, Director	ニュージー ランド	予測発見戦略研究 センター 地震予 測解析グループ	客員 助教授	統計地震学	18. 7.24～ 18. 9.22	尾形良彦教授
シノディノス ニコラス エマニュエル Synodinos Nicolaos Emmanuel	Professor and Chair of Marketing Department at University of Hawaii at Manoa	アメリカ 合衆国	データ科学研究系 調査解析グループ	客員教授	日本型調査法の研 究—その特性と実 質的な成果—	18. 8. 1～ 18. 9.30	土屋隆裕 助教授
ドゥーセ アルノー Doucet Arnaud	ブリティッシュ・ コロンビア大学助 教授	フランス 共和国	モデリング研究系 知的情報モデリン ググループ	客員 助教授	マルチモーダル データの判別のた めのカーネル法を 用いた学習に関する 研究	18. 8.14～ 18.10.13	松井知子 助教授
ビスカイ リリオ ロランド ホセ Biscay Lirio Rolando Jose	キューバ国立サイ バティックス、數 学、物理学研究所 教授	キューバ 共和国	モデリング研究系 時空間モデリング グループ	客員教授	金融データ解析の ための確率微分方 程式モデル推定手 法の研究	18. 8.28～ 18.10.27	尾崎 統教授
イーカス ステファノ マリア Iacus Stefano Maria	ミラノ大学経済ビ ジネス統計学科助 教授	イタリア 共和国	数理・推論研究系 統計基礎数理グル ープ	客員 助教授	離散観測される拡 散過程に対する統 計学における理論的 および計算機的 問題の研究	18. 9. 4～ 18.11. 2	西山陽一助手
ボッシュ バヤード ホルヘ フランシスコ Bosch-Bayard Jorge Francisco	キューバ神経科学 センター主任研究 員	キューバ 共和国	モデリング研究系 時空間モデリング グループ	客員教授	非線形、非定常時 系列データ解析の ためのツールボッ クス作成	18.10. 1～ 18.11.30	尾崎 統教授

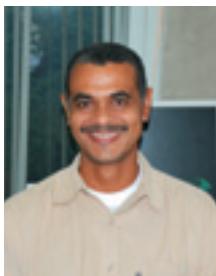
(総務課 人事係)

■ 外国人研究員紹介



客員教授
Biscay Lirio
Rolando Jose

I and also some close colleagues in Havana have been doing joint research with Prof. Thoru Ozaki for a number of years. From this has come out not only a systematic mass of scientific results but also a profound friendship that I greatly appreciate. During this stay I will continue this collaboration for the development of the local linearization and innovation approaches for stochastic differential equations and time series analysis as well as their applications. I much appreciate the support and excellent environment provided by the ISM for scientific research. I hope so fruitful and friendly collaboration will keep on for many years.



客員教授
Bosch-Bayard
Jorge Francisco

I greatly appreciate ISM for have invited me in different occasions to do research in such a high level Institute. I have also found here very nice people who have been very friendly to me and have given me a lot of support. Having the opportunity to share research with Professor Tohru Ozaki has been especially good. He is not only a great scientist but a wonderful person and a great friend. Applying his methods in time series analysis to the functional magnetic resonance imaging has introduced a new perspective in this field and we hope we can continue developing this collaboration for many years.



客員助教授
Doucet Arnaud

I am very honored to have the opportunity to work as a visiting Associate Professor at ISM. I have already been visited ISM a few times in the past and it has always been for me a great opportunity to concentrate on new statistical methodology and applications. During this stay, I expect, in collaboration with Associate Professor Tomoko Matsui, to develop techniques for time series analysis and apply them to problems arising in speech processing.



客員助教授
Harte David
Shamus

I would very much like to thank the ISM for inviting me as a visitor, and also thank the people in the Statistical Seismology Research Group who have helped to make my stay extremely pleasant and enjoyable. It is a great honour and privilege for me to work at the ISM. The facilities and working conditions are also excellent. During my time here, I have continued work on continuous time hidden Markov models, and their possible application to earthquake data. On a personal note, I have also enjoyed exploring Tokyo, and places of Japanese cultural heritage.



客員助教授
Iacus Stefano
Maria

It is a great honour for me being a visiting professor at ISM. I would like to thank ISM for giving me the opportunity to collaborate with my friend Yoichi Nishiyama and other colleagues, at ISM as well as in Japan, on research problems related to inference and numerical methods for diffusion processes observed at discrete times. I think this will be a rewarding and pleasant experience both from the scientific point of view and human relationships.



客員教授
Synodinos Nicolaos
Emmanuel

It is a great honor and I am very pleased to be at the Institute of Statistical Mathematics as a Visiting Professor: Domo arigato gozaimasu for the invitation. I have visited Japan several times previously gathering data about various aspects of Japanese Survey Research and I am delighted to be back in your country. I look forward to continuing my on-going research and to working with Professor Takahiro Tsuchiya on issues related to survey methodology.

会議開催状況

■ 共同利用委員会の開催について

平成18年度第2回統計数理研究所共同利用委員会が9月14日(木)に開催され、平成19年度共同利用公募案内、平成19年度共同利用公募の審査方法について審議が行われました。

(総務課 研究協力係)

■ 第2回運営会議の開催

去る10月19日(木)に本研究所において、平成18年度第2回情報・システム研究機構統計数理研究所運営会議が開催され、統計数理研究所の現況(研究教育職員の募集、平成18年度共同利用公募実施状況、平成18年度科学研費補助金申請及び採択状況、その他)について、及び情報・システム研究機構関連事項(第一次機構長候補適任者の推薦、平成19年度概算要求、平成17年度に係る業務の実績に関する評価結果、その他)についての報告がありました。引き続き、統計数理研究所共同利用研究募集の方針、平成19年度に実施する統計数理研究所の外部評価について、それぞれ審議が行われ、審議の結果、承認されました。最後に、統計数理研究所の将来計画についての意見交換と数理・推論研究系 藤澤 洋徳助教授による研究紹介「数理統計学とデータ解析」がありました。

(総務課 庶務係)

総合研究大学院大学複合科学研究中心統計科学専攻関係

- ・総合研究大学院大学複合科学研究中心統計科学専攻入学者選抜試験結果について
【5年一貫制博士課程】

試験年月日	受 験 者 数	合格者数
H18. 8.21(月)～8.22(火)	平成18年10月入学 1名	0名
	平成19年4月入学(第1回) 4名	3名

【博士後期課程】

試験年月日	受 験 者 数	合格者数
H18. 8.23(水)	平成18年10月入学 2名	1名
	平成19年4月入学(第1回) 3名	2名

・学生研究発表会

平成18年9月28日(木)に講堂において、統計科学専攻学生による研究発表会が行われました。当日は学生の他、教員等多数の参加者がありました。



発表会風景

・専攻修了式

平成18年9月28日(木)に講堂において、統計科学専攻修了式が行われ、岡部 正浩、謝 剛強、片岡 淳の3名が本専攻を修了しました。



修了式風景

・平成18年度学位記授与式

9月29日(金)に総合研究大学院大学学位記授与式が葉山キャンパスにて挙行され、統計科学専攻から、岡部 正浩、謝 剛強、片岡 淳(以上、課程博士)及び福田 公正(論文博士)の4名が学位記を授与されました。



告辞を述べる小平桂一学長

・平成18年度入学式(10月期)

10月12日(木)に総合研究大学院大学入学式が葉山キャンパスにて挙行され、本専攻の入学者1名を含む33名の新入生が迎えられました。



式辞を述べる小平桂一学長

(総務課 研究協力係)

所外誌掲載論文等

本研究所の教員、研究員、総研大(統計科学専攻)大学院生によって発表された論文等を前号に引き続き紹介します。

三輪のり子, 中村 隆, 成瀬 優知, 大江 洋介, 大野ゆう子, わが国における20世紀の脳血管疾患死亡率の変動要因と今後の動向, 日本公衆衛生雑誌, Vol.53, No.7, 493-502, 2006

張 賢徳, 堤 敦朗, 藤田 利治, 金 吉晴, 日本の自殺の現況: とくに激増後(1998年以降)の変化とSSRIs処方の関係, 精神科, 8(5), 347-351, 2006.5

Shimatani, K., Kitamura, K., Kanazashi, T. and Sugita, H., Genetic inhomogeneous Poisson processes describing the roles of an isolated mature tree in forest regeneration, *Population Ecology*, Vol. 48, 203-214, 2006.7

尾形 良彦, 余震活動の時空間的異常とストレス変化の空間分布, 地震予知連絡会会報, 第76巻, 590-597, 2006.8

Katanoda, K., Fujita, T., Aso, T., Suzuki, S., Mizunuma, H., Kodama, T. and Hayashi, K., Birth weight, oral contraceptive use, and reproductive period as independent factors associated with estrogen-related diseases at middle age: Japan Nurses Health Study, *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 15 Supplement1, S142, 2006.8

Mayama, T., Fujita, T., Yoshida, M. and Matsumoto, T., Effect of concomitantly used CYP-3A4 inhibitors in patients treated with calcium channel blockers, *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 15 Supplement1, S236-S237, 2006.8

Ishiguro, C., Fujita, T., Mayama, T., Omori, T. and Sato, T., The effect of non-steroidal anti-Inflammatory drugs on the therapy of antihypertensive drugs, *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 15 Supplement1, S294, 2006.8

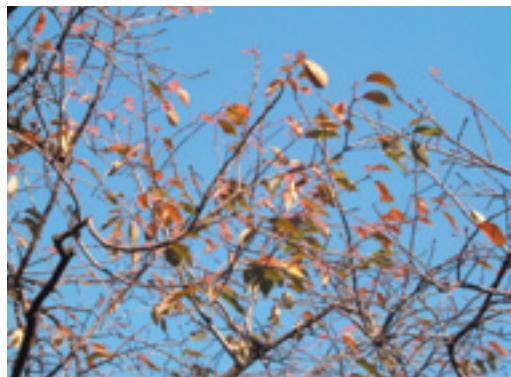
Zhuang, J., Second-order residual analysis of spatiotemporal point processes and applications in model evaluation, *Journal of the Royal Statistical Society: Series B*, Vol. 68, Part 4, 635-653, 2006.9

岩田 貴樹, 中西 一郎, 遠地地震波による動的トリガリングー長野県松代における解析例ー, 月刊地球, Vol. 28, No.9, 642-646, 2006.9

Ogata, Y., Seismicity anomaly scenario prior to the major recurrent earthquakes off the east coast of Miyagi Prefecture, northern Japan, *Tectonophysics*, Vol.424, 291-306, doi:10.1016/j.tecto.2006.03.038, 2006.10

Nanjo, K. Z., Holliday, J. R., Chen, C. -c., Rundle, J. B. and Turcotte, D. L., Application of a modified pattern informatics method to forecasting the locations of future large earthquakes in the central Japan, *Tectonophysics*, Vol.424, 351-366, doi: 10.1016/j.tecto.2006.03.043, 2006.10

(教育情報室)



刊行物

■ Research Memorandum (2006.8~10)

- No.996 : Aki, S. and Hirano, K., Joint distributions of waiting time random variables for patterns.
No.997 : Nishiyama, Y., Nonparametric estimation and testing time-homogeneity for Lévy processes.
No.998 : Kumon, M., On the conditions for the existence of ancillary statistics in a curved exponential family.
No.999 : Fujisawa, H. and Eguchi, S., Robust parameter estimation with a small bias against heavy contamination.
No.1000 : Fujisawa, H., On a class of robust parameter estimation against heavy contamination.
No.1001 : Tomosada, M. and Tsubaki, H., Proposition of new mixture model and mixed pixel classification method for classification of multispectral images.
No.1002 : Ninomiya, Y., AIC for change-point models and its application.
No.1003 : 平井 洋子, 土屋 隆裕, Item Count 形式の調査票は調査員にどのように受け止められたか
No.1004 : 土屋 隆裕, 平井 洋子, 小野 滋, 個別面接聴取法による Item Count 法と直接質問法の比較実験調査
No.1005 : Kawakita, M. and Eguchi, S., Boosting method for local learning.
No.1006 : Kawakita, M., Ikeda, S. and Eguchi, S., A bridge between boosting and a kernel machine.
No.1007 : Shimatani, K., Kubota, Y., Araki, K., Aikawa, S. and Manabe, T., Matrix models using very fine size classes and their applications to population dynamics of tree species: Bayesian nonparametric estimation.
No.1008 : Negri, I., Efficiency of a class of unbiased estimators for the invariant distribution function of a diffusion process.
No.1009 : Tsuchiya, Takahiro, Some statistical properties of Japanese self-administered attitude survey samples drawn with schools or classes as units.
No.1010 : Ikeda, S., Learning binary classifiers for multi-class problem.
No.1011 : De la Cruz H., Biscay, R. J., Carbonell, F., Ozaki, T. and Jimenez, J. C., Higher order Local Linearization methods for solving stochastic differential equations with additive noise.

(教育情報室)

■ 研究教育活動報告

- No.24 : 金藤 浩司 (編), 2006 (平成18) 年度 総合研究大学院大学 統計科学専攻 学生研究発表会 報告集 (2006.9)

(教育情報室)



*Annals
of
the Institute of Statistical Mathematics*

Volume 58 Number 3 (September 2006)

Contents

Asymptotic results on a general class of empirical statistics: Power and confidence interval properties	In Hong Chang and Rahul Mukerjee	427
Confidence estimation for tolerance intervals	C. Andy Tsao and Yu-Ling Tseng	441
Likelihood-based inference for the ratios of regression coefficients in linear models	Malay Ghosh, Gauri Sankar Datta, Dalho Kim and Trevor J. Sweeting	457
On the effect of misspecifying the density ratio model	Konstantinos Fokianos and Irene Kaimi	475
An information-theoretic approach to the effective usage of auxiliary information from survey data.....	Changchun Wu and Runchu Zhang	499
Adaptive penalized M-estimation with current status data	Shuangge Ma and Michael R. Kosorok	511
On continuity of the Pearson statistic and sample quantiles	R. A. Al-Jarallah, A. R. Soltani and N. A. Al-Kandari	527
Joint distributions of runs in a sequence of higher-order two-state Markov trials	K. S. Kotwal and R. L. Shinde	537
A skew Laplace distribution on integers	Tomasz J. Kozubowski and Seidu Inusah	555
Statistical problems related to irrational rotations	Teturo Kamae and Hayato Takahashi	573
Classification of three-word indicator functions of two-level factorial designs	N. Balakrishnan and Po Yang	595
Connections between the resolutions of general two-level factorial designs	N. Balakrishnan and Po Yang	609
On the kernel rule for function classification.....	C. Abraham, G. Biau and B. Cadre	619
Sampling properties of U -statistics for a class of stationary nonlinear processes	Kamal C. Chanda	635

上掲の目次は、本研究所編集発行の欧文誌最新号から転載したものです。また、本研究所ホームページ (<http://www.ism.ac.jp/>) でも公開しています。論文の投稿についてのお問い合わせは「編集室」(03-5421-8723) で受け付けております。

医薬品のリスク評価。実務的な領域から

藤田 利治
(データ科学系・リスク解析戦略研究センター(兼))

この4月に20年余りを過ごした厚生労働省附属研究機関から異動してきました。裁量労働制という勤務形態に戸惑い、事務手続きの考え方において同じ国立の機関でありながら大きな違いがあるのに驚かされています。研究領域についても、公衆衛生領域での疫学研究から、医薬品にかかる薬剤疫学研究へと重点を移しました。高年齢での新しい環境への順応の大変さを痛感しています。

さて、薬剤疫学を行なうためには、医薬品の規制省庁である厚生労働省にいる方が実施し易いと思われるかもしれません。しかし、実際は逆の場合の方が多いと思います。1996年に発覚した厚生省幹部の一連の不祥事件に端を発し、厚生省職員倫理規定や国家公務員倫理法の制定へと続き、研究公務員といえども利害関係者との関係が制限されています。しかし、製薬企業関係者との情報交換や共同作業を通して、医薬品の安全確保を実際に推進しえる場面が多々あります。

厚生労働省から離れて、製薬企業の方との情報交換が気兼ねなく行なえるようになったことを実感しています。とは言っても、医薬品研究は利害と直接結びつきやすいのも事実であり、自戒を持って薬剤疫学研究を進めなければならないのは当然のことです。

薬剤疫学では稀にしか発生しない重篤な安全性問題を取り扱うことが多くなっています。欧米では、1990年代から数十万人、数百万人規模の薬剤及び健康事象の経時的情報を持つ大規模データベースが構築され、それらを利用した薬剤疫学研究が当然のことのように行なわれています。韓国でも医療保険請求の情報を用いたデータベースが構築されました。医薬品の安全性確保のための大規模データベースを持たない日本は、特異的な存在といえます。

こうした中で、内閣府に設置されたIT戦略本部（高度情報通信社会推進本部）から今年1月に「IT新改革戦略」が公表され、達成目標としてレ

セプトの完全オンライン化による医療保険事務コストの大幅な削減とともに、「レセプトデータの学術的（疫学的）利用のため、ナショナルデータベースの整備及び制度的対応等を2010年度までに実施する」ことが掲げられました。医薬品に関する国民の安全・安心を確保するためには、自前の大規模データベースが必要であり、統計数理研究所として然るべき関与ができるべきだと思います。

さらに、個々の具体的問題についての薬剤疫学的観察研究の推進も求められています。最近の問題としては、抗インフルエンザウイルス剤を服用した後の異常行動等による小児の死亡例が報道されて、社会的に注目されています。一方、日本では乳幼児に脳症を発症することが以前から大きな問題になっており、発熱後にけいれん、意識障害に至る間に特有の異常行動・言動が認められていました。欧米ではインフルエンザ罹患後の脳症は日本と比べて少なく、これらの問題には人種的な違いがあるかもしれません。

平成17年度厚生労働科学研究の研究班に参加し、2,800人超のインフルエンザに罹患した小児についての臨床症候発現と薬剤使用の経時的推移を調査しました。ある抗インフルエンザウイルス剤の使用は90%を超える割合でしたが、発熱から薬剤使用までの間に異常言動、けいれん、意識障害がかなり発現していて、薬剤との関連は明確なものではありませんでした。しかしながら、臨床症候の厳密な定義に基づく把握、死亡事故が問題となっている10歳代についての検討などの課題が残されています。この問題についてリスク解析戦略研究センターとして取り組むべく、準備を進めています。

疫学、薬剤疫学という実務的な研究領域を専門としていますが、統計数理研究所内外の多くの方々と協力して、統計科学による目に見える社会貢献を進めたいと願っています。

あとがき 散策手帖 多摩丘陵

多摩丘陵には、多摩ニュータウンの開発地区と隣り合わせてかつての原風景を彷彿させる里山があります。今でも農作物が作られています。古くは、尾根つたいに古代東海道がとおり防人が歩いたそうです。万葉集にも詠まれており、馬の放牧があったなどは、今の景色からは、想像もつきません。しかし、ハイキングコース「多摩よこやまのみち」が整備され四季折々に、森林浴とともに季節の風を楽しむことができます。今頃は麓では、実りの秋を迎えます。もう一度訪れたくなる場所です。

(写真と文／須藤文雄)

