



統数研オープンハウスのようす：7～9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	■ 人事	11
統計数理セミナー／公開講座／ISM オープンフォーラム／公開講演会		平成18年 6月30日転出者(研究教育職員)／平成18年6月30日転出者(管理部)／平成18年 7月 1日転入者(管理部)／平成18年 7月 1日兼務(管理部)	
■ 共同利用	3	■ 名誉教授称号授与式の挙行	12
平成18年度共同利用公募追加採択課題について		■ 会議開催状況	12
■ 共同研究の受入れ	3	共同利用委員会の開催／平成18年度第1回運営会議の開催	
■ 受託研究の受入れ	3	■ 総合研究大学院大学複合科学研究科統計科学専攻関係 名誉教授称号授与式	12
■ 外来研究員の受入れ	4	■ 所外誌掲載論文等	13
■ 寄附金の受入れ	4	■ 刊行物	13
■ 研究教育活動	4	Research Memorandum／統計数理／Annals of the Institute of Statistical Mathematics	
「ISM オープンフォーラム第8シリーズ」の実施／2006年6月～7月の公開講座実施状況		■ コラム	16
■ 研究紹介	5	■ あとがき	16
■ 統数研トピックス	7		
「情報量規準 AIC の提唱者」赤池弘次氏に京都賞／オープンハウスの実施／第5回産学官連携推進会議 参加報告／高性能物理乱数生成 USB モジュールの共同開発／スーパー・サイエンス・ハイスクールの受入れ／国民性調査のトランプを作成			

お知らせ

● 統計数理セミナー

(平成18年9月～11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。

9月13日(水)2005年上場企業統計簡易集計試算
伊原 一

9月20日(水)Iterated function systems and their application to statistics
(外国人客員助教授、Univ. of Milan)
Stefano Iacus

9月27日(水)スーパーコンピュータを使った大規模時系列解析の実際
佐藤 整尚

10月4日(水)精神疾患者の長期在院についての検討：官庁統計の活用
藤田 利治

10月11日(水)2次元パターンの待ち時間分布
平野 勝臣

10月18日(水)重みをつけた変数による多変量解析
馬場 康維

10月25日(水)組織に対する信頼－時系列比較と国際比較－
松本 渉

11月8日(水)間接質問法をめぐる諸問題
土屋 隆裕

11月15日(水)ランダム充填・分割の統計的側面
種村 正美

11月22日(水)共役解析を用いた Tweedie 一般化線形モデルの共通傾きパラメータの推定
大西 俊郎

11月29日(水)統計科学における e-Learning
金藤 浩司

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。

(G) 適応学習制御理論の新潮流

【講義レベル：上級】

日時：9月26日(火)～27日(水)

26日 10時～18時

27日 10時～16時(11時間)

講師：宮里義彦(統計数理研究所)、池田建司(徳島大学)、大森浩充(慶應義塾大学)、増田

士朗(首都大学東京)、水本郁朗(熊本大学)、Mingcong Deng(岡山大学)

申込受付：8月21日(月)～9月1日(金)

受講料(税込)：5,500円(学生 2,200円)

定員：30名(先着順)

内容：モデル規範型適応制御の枠組みで適応制御の安定性が証明され、適応制御の理論体系が確立されてから4半世紀経過する中で、近年、制御応用上の条件も視野に入れた新たな理論が芽生えつつある。本講座では、このような適応学習制御理論の新潮流として、非線形適応制御理論、適応極値制御、単純適応制御、連続時間適応観測器などを取り上げ、これらの新しい話題をオムニバス形式で講義する。

・受講対象者のレベル：大学1, 2年生レベルの応用数学、工業数学の基礎的事項を履修した方、大学の専門科目レベルの制御理論、制御工学の履修経験のある方。

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主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9月以降のシリーズ名と総合コーディネーターは下記の通りです。

－第9シリーズ－

7月、8月は休会です。

「多重比較への現代的視点」9月

総合コーディネーター：栗木哲

(統計数理研究所・教授)

日時：2006年9月29日(金)2時間半程度

講師(予定)：広津千尋(明星大学)、下平英寿(東京工業大学)、栗木哲(統計数理研究所)

－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ー：中野純司

(統計数理研究所・教授)

(樋口 知之)

● 公開講演会

来る教育・文化週間(11月上旬)には、本研究所の活動の一端を紹介し、統計科学の普及を図るために、次のように公開講演会を開催します。

日時：11月1日(水)14時～16時35分

開場：13時30分

場所：統計数理研究所講堂

(事前予約不要、入場自由)

講演題目：「確率モデルの発見と解析」

1. 素数ゼミの謎

吉村 仁(静岡大学教授)

2. 競争、孤立、多数決一粒子系による確率モデル

伊藤 栄明(統計数理研究所教授)

3. 免疫系の確率論

江沢 洋(学習院大学名誉教授)

Web サイト <http://www.ism.ac.jp/>

(教育情報室)

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

共同利用登録(1件)

専門分野	研究課題名	代表者(所属)
生物・医学	データ解析用ソフトウェアの開発	吉岡 耕一(国士館大学体育学部)

一般研究1(9件)

専門分野	研究課題名	代表者(所属)
時系列	計量ファイナンスにおける離散モデリングとその応用	川崎 能典(統計数理研究所モデリング研究系)
理工学関係	カーネル法によるマルチモーダル認識	松井 知子(統計数理研究所モデリング研究系)
理工学関係	生態系の空間パターン形成	泰中 啓一(静岡大学創造科学技術大学院)
宇宙・地球科学	地震活動を前駆的現象を組み込んだ統計的点過程モデルの研究	尾形 良彦(統計数理研究所モデリング研究系)
宇宙・地球科学	地下水位データ解析法の研究	北川源四郎(統計数理研究所)
宇宙・地球科学	デネロ分割法による地球物理データ解析手法の開発と大規模ベイズモデルの計算アルゴリズムの最適化	村田 泰章(産業技術総合研究所地質情報研究部門)
人文・社会科学	現代アメリカ英語知識人話者のスピーチスタイルと語学的特徴についての研究	家入 葉子(京都大学大学院文学研究科)
環境科学	生物群集における格子モデリング	中桐 齊之(兵庫県立大学環境人間学部)
環境科学	放鳥データにもとづく渡り鳥の数の推定	石黒真木夫(統計数理研究所モデリング研究系)

(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 4月 1日	株式会社 アイフィスジャパン 代表取締役 大沢 和春	IFIS コンセンサスの有効性の検証	平成18年 4月 1日 ～ 平成18年 6月30日	262,500	リスク解析戦略研究センター プロジェクト研究員 田野倉葉子

(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 4月 1日	独立行政法人 科学技術振興機構 理事 北澤 宏一	先端的データ同化手法と 適応型シミュレーションの研究	平成18年 4月 1日 ～ 平成19年 3月31日	4,290	樋口 知之 教授

(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
清水 昌平	日本学術振興会特別研究員	独立成分分析と構造方程式モデリングの統合	2006.4.1～2009.3.31	南 美穂子助教授
Ting Wang 大谷 晋一 王 健歓	北京师范大学数学科学学院・修士課程 ジョンズホプキンス大学 応用物理学研究所・主任研究員	地下水位データの解析法 リングカレントデータ同化における 人工衛星 IMAGE の HENA データ解析 脳機能の非線形ダイナミックス解析	2006.3.22～4.21 2006.4.11～4.18 2006.4.1～8.31	北川源四郎 所長 樋口 知之 教授 尾崎 統 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. 6.14	くすりの適正使用協議会 理事長 海老原 格	2,500	データ科学研究系 藤田 利治 教授	使用成績調査データベースの構築・拡充研究
18. 7.12	統計数理研究所モデリング系助教授 福水 健次	250	モデリング研究系 福水 健次助教授	モデリング研究系の研究助成として (学術研究助成：三菱財団)

(会計課 総務係)

研究教育活動

●「ISM オープンフォーラム第 8 シリーズ」の実施

今回のシリーズは、統計数理研究所助教授伊原一の企画による「統計科学と官庁統計」をテーマとするものであり、4月から6月まで、3回実施されました。4月28日には、青森公立大学松田教授による「国際比較の視点から見た日本のミクロデータ活用の展開と現状」、独立行政法人統計センター松井博氏による「政府統計ミクロデータの公開における課題」、5月26日には、東京大学竹村彰通教授による「個票開示問題の研究の現状と課題」、日本大学小川直宏教授による「わが国のベビーバストと2つの人口ボーナス」、6月23日には、独立行政法人農業者年金基金稻垣誠一氏による「日本の将来社会・人口構造分析：マイクロ・シミュレーションモデル(INAHSIM)による推計」、総務省統計研修所岡本政人氏による「L-モーメントによる所得分布の変化の計測」の6講演が行われ、計56名の参加がありました。講演では、ミクロデータを中心に官庁統計関連の最近の研究やミクロデータを用いた成果等をご紹介いただき、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。統計数理研究所では、官庁統計に関連してミクロデータ及び人口統計に関する研究を進めており、今後、記事を充実していく予定です。

(伊原 一)

● 2006年6月～7月の公開講座実施状況

6月26日(月)から27日(火)の2日間にわたり今年度1回目の公開講座を実施しました。当研究所の川崎能典助教授による「経済・金融データのための時系列解析」の講義が行われ、受講者は、40名でした。首都圏のみならず、青森、兵庫、鳥取、大分の各県から、1名ずつ参加がありました。パソコンを使っての実習も行いました。

また、今年度からは、かねてからの受講者の方々のご要望にこたえて、ホームページから受講申込みができるように申込み方法を改善しました。



公開講座「経済・金融データのための時系列解析」で講義する川崎能典助教授

7月に入り、7月6日(木)から7日(金)の2日間にわたり、今年度2回目の公開講座「カーネル法の最前線－SVM、非線形データ解析、構造化データー」を実施しました。講師は、福水健次助教授、松井知子助教授、及び産業技術総合研究所の赤穂昭太郎グループリーダーの3名でした。受講生は、73名で、京都府から5名、愛知県から3名、岩手、静岡の各県から1名ずつ参加されました。



公開講座「カーネル法の最前線－SVM、非線形データ解析、構造化データー」で講義する福水健次助教授

続いて7月18日(火)から19日(水)にかけて今年度3回目の公開講座「医学統計におけるRの利用入門」を実施しました。講師は、群馬大学の中澤港助教授で、受講生は、20名でした。今回も首都圏のみならず、北海道から1名、福島、静岡、福岡の各県から1名ずつ参加がありました。



公開講座「医学統計におけるRの利用入門」で講義をする中澤港群馬大学助教授

7月24日(月)から26日(水)にかけて今年度4回目の公開講座「統計学概論」を実施しました。講師は、馬場康維教授及び金藤浩司助教授で、受講生は、69名でした。今回も首都圏以外では、京都府から4名、長野、福岡県、及び大阪府から各1名参加者がありました。



公開講座「統計学概論」で講義をする金藤浩司助教授

研究紹介

超並列環境での進化型計算

モデリング研究系助手 染谷 博司

確率的最適化手法のひとつである遺伝的アルゴリズムなどの進化型計算は、集団型の探索を特徴とします。そのため、並列処理を得意とするような計算環境で進化型計算を実行できれば、より広範な進化型計算の利用が期待できます。本稿では、このような計算環境における進化型計算の例として、「グリッド環境における進化型計算」と、「分

子計算環境における進化型計算」を紹介いたします。

【グリッド環境での進化型計算】

近年、高速ネットワークを利用しインターネット上の膨大な計算資源を共有利用した超並列計算を可能とするグリッド技術が注目されています。本研究では、グリッド環境上にて実現可能な進化型計算を示しその性質および有効性について調査しました。

グリッドでの計算では、(1)セキュリティ、(2)

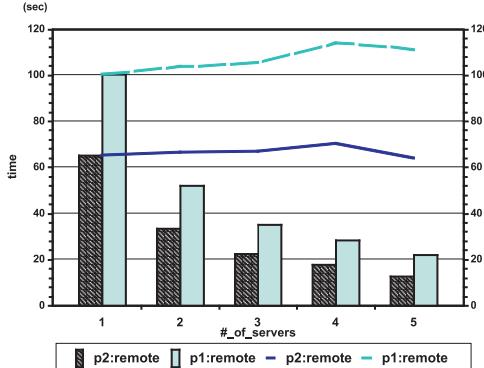


図1 グリッド環境での実験結果

不均質性、(3)不確実性、(4)非同期性、(5)超並列性、を考慮する必要があります。(1)～(3)はミドルウェア等での工夫が可能ですが、(4)(5)に関してはアプリケーションレベルでの工夫が必要であり、グリッド環境において実装される進化型計算はこれらについて考慮されていなければなりません。また、通信量についても考慮する必要があり、グリッドでは通信の遅延時間が大きいため、通信量が小さく通信頻度が少ないことが望ましいと考えられます。非並列な高性能な進化型計算と同程度の性能を維持したままで計算時間を短縮できることも望ましい条件として挙げられます。

筆者らは、適応的な探索をする進化型計算の一手法として、*Genetic algorithm with Search area Adaptation*(GSA)を提案しています。GSAは、代表的ないくつかのベンチマーク問題において、その有効性が確認されています。グリッド環境におけるGSAの実現可能性に関する知見を得るために、簡略化したGSAを実装しその計算時間短縮効果を調査しました。その結果、サーバ数が多い場合でも並列数に対してほぼ比例した計算時間の短縮が可能であることを示唆する実験結果が得られました(図1)^{(1)～(3)}。

【分子計算における進化型計算】

分子計算では、DNAをデータ格納媒体とし、分子生物学的手法によって計算アルゴリズムを実行します。電子計算機と比較し、生体分子に特有の利点と制約を有しており、例えば、膨大な解候補を一度に生成し評価することができるという特徴があります。この超並列性を活かした、確率的最適化手法のDNA分子による実装の可能性を検討しました。

本研究では、タンパク質工学への応用を念頭に、特に、「探索が任意のある一点から開始される」という条件のもとでの確率的最適化を興味の対象

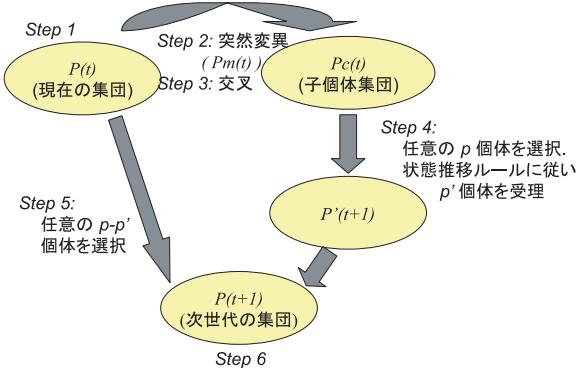


図2 DNA分子による進化型計算

としました。まず、現在広く知られている代表的な確率的最適化手法のDNA分子での実装可能性を検討したところ、これは困難であるとの結論に至りました。そして、進化型計算に基づいた手法を提案し(図2)、その有効性を計算機シミュレーションにより確認しました^{(4)～(6)}。

文 献

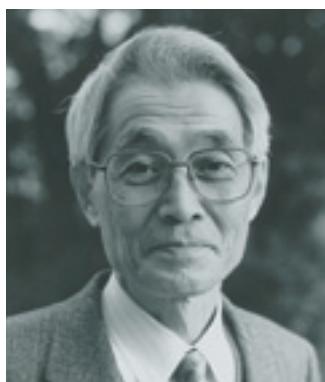
- (1)染谷博司：グリッド環境に適した遺伝的アルゴリズムによる最適化，統計数理，Vol.52, No.2, pp.381–391(2004).
- (2)染谷博司：進化型計算による適応的探索およびグリッド環境への応用，最適化：モデリングとアルゴリズム17，統計数理研究所(2004).
- (3)染谷博司：グリッド環境に適した遺伝的アルゴリズムに関する考察とその実現，電子・情報・システム部門大会2003講演論文集(CD-ROM)，電気学会(2003).
- (4)坂本健作，山村雅幸，染谷博司：タンパク質工学のための遺伝的アルゴリズムの設計，電子・情報・システム部門大会2004講演論文集(CD-ROM)，pp.435–438(OS5–10)，電気学会(2004).
- (5)染谷博司，山村雅幸，坂本健作：マルコフ連鎖モンテカルロ法の分子計算による実現の一検討，電子・情報・システム部門大会2005講演論文集(CD-ROM)，pp.466–469(OS3–4)，電気学会(2005).
- (6)Sakamoto, K., Yamamura, M. and Someya, H.: Toward “Wet” Implementation of Genetic Algorithm for Protein Engineering, in Ferretti, C., Mauri, G. and Zandron, C. eds., DNA Computing, Vol. 3384 of Lecture Notes in Computer Science, pp.308 – 318, Springer-Verlag Berlin Heidelberg(2005).

統数研トピックス

● 「情報量規準 AIC の提唱者」赤池弘次氏に京都賞

先端技術、基礎科学、思想・芸術の3部門それぞれに対して国際的に貢献した人に贈られる「京都賞」の第22回受賞者が決定し、基礎科学部門では「情報量規準 AIC」の提唱者、赤池弘次氏が選ばれました。京都賞では、受賞者に対してメダルと賞金5,000万円が贈られます。数理科学の分野における日本人の受賞は1998年の伊藤清氏に次いで2人目となります。赤池氏は元統計数理研究所長で、現在は統計数理研究所および総合研究大学院大学名誉教授を務めています。

赤池氏は、1970年代に情報量規準 AIC を提唱、予測の視点に基づく新しい統計科学の方法を確立しました。その後、ベイズモデリングの実用化を推進、情報化時代に即した画期的な新しい情報抽出の方法の発展に大きな影響を与えてきました。時系列解析法でも様々な貢献をしており、スペクトル解析法、多変量時系列モデル、統計的制御法、TIMSACなどの研究・開発で世界的に知られています。



京都賞を受賞した赤池弘次氏

赤池氏略歴

統計数理研究所名誉教授
総合研究大学院大学名誉教授

1927年11月生

専門：統計科学統計数理研究所長（1986年－1994年）
日本学術会議会員（1988年－1991年）

・これまでの受賞

石川賞（昭和47年、日本科学技術連盟）、大河内記念技術賞（昭和55年、大河内記念財団）、1988年度朝日賞（平成元年）、紫綬褒章（平成元年）、第1回日本統計学会賞（平成8年）、勲二等瑞宝章（平成12年）

・フェロー等

アメリカ統計協会フェロー（昭和56年）、英国王立統計協会フェロー（昭和58年）、米国電子電気学会フェロー（昭和60年）、米国数理統計学会フェロー（昭和63年）、日本統計学会名誉会員

（総務課 庶務係）

● オープンハウスの実施

7月14、15日（金、土曜）、統計数理研究所では、研究所の研究教育活動を広く一般の方々まで知るためにオープンハウスを開催致しました（写真1）。このような総合的な研究所の一般公開は本研究所において初めての企画です。7月14日は、大学生、大学院生および社会人を対象とした、研究活動の紹介、研究交流キャラバン、大学院紹介、研究室紹介等を行い、約60名の参加がありました。研究交流キャラバンとは、情報・システム研究機構 新領域融合研究センターの活動の一環で、講演会、ポスター発表等を通して、本研究所の研究内容を他研究所の研究者や大学院生に理解してもらい、研究交流や具体的な融合研究の糸口とする目的とするものです。15日は、小・中・高校生と引率保護者の方々を対象とした、「数理のめがね教室2006」と題うった、放送大学支援の大学等開放推進事業（文部科学省委託事業）を行いました。両日とも参加者には、統数研オリジナルのトランプ、クリアフォルダー、付箋などのおみやげや、研究や教育の紹介用の多数のパンフが手渡され、好評でした。

講演会は、長谷川教授による「DNA 解析から明らかになった哺乳類進化の歴史」と、佐藤助教授による「統計学だけを使って株で儲けられますか？——マスコミとの付き合い方」の2件でした。長谷川教授の講演では、確率モデルにもとづく進化の過程の推測手法の紹介と、その確率モデルによる発見のいくつ

かの実例紹介がありました。2006年度京都賞を受賞される赤池元所長の提案された枠組みが、推測手法の開発において重要な役割を果たしたことの解説もありました。佐藤助教授の講演では、6月19日にテレビ朝日の娯楽番組「運命の数字」に、時系列解析にもとづいた株投資の実践アドバイザーとして出演した時の感想を中心に、数年前のNHK BSへの出演体験とあわせて、諸マスコミとの距離感の違いに応じて自らの主張をいかに打ち出すかに関する苦労話と持論が聞けました。

講演会と平行して、大学院入試説明会も開催致しました。今年度の入試ガイダンス、5年の課程と3年の課程のカリキュラムの説明、スーパーコンピュータや院生室などの研究設備の紹介、学生による研究テーマの紹介、修了後の進路の紹介などを行いました。予想を大幅に上回る、会場が一杯になるほどの参加者があり、担当教員の説明を熱心に聴いていました。また社会人の方も多数参加されており、統計科学専攻の多様性と独自性をあらためて実感致しました。研究所といたしましても、参加いただいた方々から生の声をいただき大変有意義で、今後の広報活動に参考にしたいと思います。

講演会の後引き続いて、総合研究大学院大学院生、プロジェクト研究員、若手研究教育職員ら、22件の発表構成によるポスターセッションを行いました(表紙左下写真)。今年度からスタートした5年一貫博士課程制度の一年生にも、これまでの勉学の成果発表のために早速参加していただきました。ポスター発表でのきめ細かい質疑応答による活発な意見交換が行われ、積極的な人的交流と研究シーズの探索をはかりました。有志による研究室公開も10研究室ほどあり、複数の教員の意見を直接聞くチャンスは、大学院進学を考えている方々には有益であったとともに、研究交流キャラバンに参加された院生や若手研究者には刺激になったと思います。

15日のイベントは、連日のうだるような暑さがピークに達した中、また講演会直前に雷雨もあるなど、あいにくの天候でしたが、9組の親子さんの計20名の方々が参加して下さいました(写真2及び表紙左上写真)。特に午後からは、産業技術総合研究所デジタルヒューマン研究センターの本村陽一氏に依頼しまして、「子供の事故予防への統計科学・情報科学の挑戦」のタイトルで特別講演を行いました(写真4)。これは、今年3月12日(日曜)NHKスペシャルで放映されました、「子供の事故は半減できる」の事故サー



写真1



写真2



写真3



写真4

ペイランスプロジェクトの紹介です。この講演の前後に、「さいころで円周率を求めよう！」及び、「電子の力で超高速サイコロ！」と題打った、正20面体のサイコロを用いた円周率の計算体験(表紙右下写真)や、乱数発生装置の講演を行いました。この他のイベントではパソコンとのじゃんけん体験がお子様には特に人気でした(写真3)。最後に、本研究所が誇るスーパーコンピュータ群の紹介を行い、初めて目にする方が多い中、参加された方々は興味深く聴取していました(表紙右上写真)。

(樋口 知之)

● 第5回産学官連携推進会議 参加報告

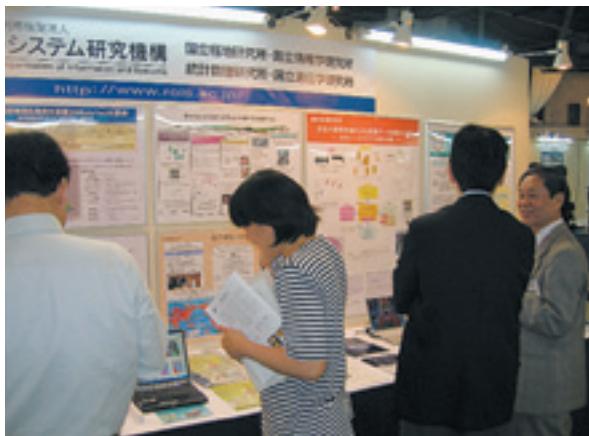
国立京都国際会館において平成18年6月10日(土)、11日(日)、第5回産学官連携推進会議が開催された。

この会議は、産学官連携の推進を担うリーダーや研究者、実務経験者等を対象に、具体的な課題について、情報交換、対話・交流・展示等の機会を設けることを目的としている。全体会議での基調講演、報告について分科会、エキシビションなど多岐に分かれ、活発な会合と展示が行われた。

特にエキシビションでは、広大なイベントホールにて約200に登る国公立大学、研究プロジェクトによって、多彩で活気ある展示・デモが行われた。情報・システム研究機構として統計数理研究所を含む4研究所が参加した。統計数理研究所からは田村副所長以下教員、事務職、技術職を含め7名が参加し、パンフレット、出版物、CDなどを含む多数の資料配布とともに、ポスターセッション形式の研究説明、デモが行われた。統計数理研究所ブースは地域自治体のオーガナイザ、大学の研究者、プロジェクトオーガナイザ等、多彩な人々から訪問を受けた。また、当研究所の赤池元所長の京都賞受賞のニュースを受け、田村副所長により初日早朝にはこのニュースがブースに提示され、関係者の関心を引いた。

本会議では、同一領域の研究者のみが集まる学会とは異なり、領域の異なる多数の研究者とも交流することができ、今後の研究への意欲を掻き立てられた。この成果は企画、事務、技術の方々の貢献に支えられたものである。

(瀧澤 由美)



統計数理研究所ブースの様子



ブースにおける研究説明

● 高性能物理乱数生成 USB モジュールの共同開発

統計数理研究所とFDK株式会社は共同で、毎秒24Mbyteの高速で高品位乱数を出力する小型の真性乱数生成USBモジュール「Random Streamer 24M」(RPG107)を開発しました。

科学の諸分野のモンテカルロシミュレーション、データ同化及びセキュリティ分野の暗号技術や認証システム並びに裁判員制度等のための公平な無作為抽出等においては、高速でランダムな高品位乱数が大量に必要とされています。RPG107は情報・システム研究機構における育成融合プロジェクト「乱数の発生法・性能評価法の開発と応用」の研究の一環としてFDKと共同で開発したものです。FDK製の真性乱数生成IC「RPG100B」を192個搭載したボード4枚と制御用ボードを同じバス上で接続する構造により、毎秒24Mbyteの高速生成を実現しています。また、従来のような大型の装置と異なり、持ち運び可能な小型化とUSB対応により、操作性が大きく向上しています。本年6月10日から11日まで国立京都国際会

館で開催された第5回産学官連携推進会議展示会に出展いたしました。これに先立ち、6月8日にプレスリリースを行いましたが、日経ネット及び化学工業日報(6月9日)、日刊工業新聞(6月9日)、電波新聞(6月12日)、日経産業新聞(6月22日)の各新聞に記事の掲載がありました。製品化され、本年8月より販売される予定です。基本仕様及び外観は次の通りです。

(田村 義保)

RPG107の基本仕様

製品名	Random Streamer 24M(RPG107)
乱数源	RPG100B
乱数生成速度	24Mbyte/sec
インターフェース	USB1.1/2.0準拠(Mini-B タイプ)
対応 OS(ドライバ)	Windows2000/XP
乱数品位	FIPS 140-2 相当
ケース材質	アルミニウム
外形寸法(ケースサイズ)	160mm×70mm×100mm
電源電圧	5.0V 付属 AC-DC アダプタより給電
電源電流	2.5A 以下
使用温度	0 - 35 °C



RPG107の外観

● スーパー・サイエンス・ハイスクールの受入れ

平成18年8月2日(水)にスーパー・サイエンス・ハイスクールの事業の一環として、奈良県立奈良高等学校教諭2名、生徒8名が、統計数理研究所に来所しました。

当日のプログラムは、北川所長の挨拶のあと、江口真透教授による「社会に役立つ統計数理の考え方：未来の社会に向かって」という講義、伊庭幸人助教授による『情報とは何か』を考えてみるの講義がそれぞれあり、熱心に聴講しました。

最後に、樋口副所長から「研究所の施設の紹介」があり大変興味深く聴いていました。

(管理部 庶務係)



江口教授



伊庭助教授

● 国民性調査のトランプを作成

「日本人の国民性調査」は、統計数理研究所が1953年(昭和28年)以来半世紀にわたって続けてきた、我が国を代表する社会調査の一つです。その研究成果の一部が、トランプになりました。子どもから大人まで、より多くの方々に、国民性調査に親しんでもらうきっかけになればと思います。ご希望の方には、総務課庶務係でお配りしている他、イベント等で来所される方々にも配付しています。

(土屋 隆裕)



人 事

● 平成18年 6月30日転出者(研究教育職員)

異動内容	氏 名	新 職 名 等	旧 職 名 等
辞 職	玉田 嘉紀	(株)ジーエヌアイ シニア・リサーチャー	統計科学技術センター助手

● 平成18年 6月30日転出者(管理部)

異動内容	氏 名	新 職 名 等	旧 職 名 等
辞 職	花立 幸雄	国立青少年教育振興機構国立室戸青少年自然の家所長	管理部長
辞 職	服部 斎	東京大学理学系研究科等人事係長	管理部総務課人事係長
辞 職	高野 米孝	東京大学教育学部会計係長	管理部会計課総務係長
辞 職	山本 雅久	東京大学医科学研究所経理課施設第一係長	管理部会計課管財係長

● 平成18年 7月 1日転入者(管理部)

異動内容	氏 名	新 職 名 等	旧 職 名 等
採 用	萩原 寿郁	管理部長	国立美術館国立西洋美術館庶務課長
採 用	坂尾 雅実	管理部給務課人事係長	東京大学理学系研究科等庶務係主任
採 用	萩原 稔	管理部会計課総務係長	東京大学農学系経理課資産係長
採 用	清水 敬友	管理部会計課管財係長	東京大学施設部施設企画課主任

● 平成18年7月1日兼務(管理部)

異動内容	氏名	兼務	本務
兼務	萩原 稔	管理部会計課監査係長	管理部会計課総務係長

(総務課 人事係)

名誉教授称号授与式の挙行

平成18年7月11日(火)に情報・システム研究機構名誉教授称号授与式が、統計数理研究所会議室にて行われました。

北川所長から祝辞が述べられ、松縄規前教授に名誉教授の称号が授与されました。

(総務課 庶務係)



会議開催状況

● 共同利用委員会の開催

平成18年度第1回統計数理研究所共同利用委員会が6月6日(火)に開催され、平成17年度実施報告書、平成18年度共同研究員名簿及び平成18年度共同利用公募実施状況等について報告が行われました。

引き続いて、平成18年度共同利用公募の経費配分、平成19年度共同利用公募、専門分野の見直しについて審議が行われました。

(総務課 研究協力係)

● 平成18年度第1回運営会議の開催

去る6月20日(火)に平成18年度第1回統計数理研究所運営会議が開催され、平成17年度事業報告、平成18年度客員教授等の任用、平成18年度予算の概要、情報・システム研究機構平成17年度の実績報告及び平成18年度年度計画等についてそれぞれ報告がありました。引き続き、特任研究教育職員(助教授)の任期の延長、平成18年度共同利用実施計画について審議が行われ、了承されました。

(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

● 名誉教授称号授与式

平成18年6月7日(水)に、名誉教授称号授与式がホテルフロラシオン青山にて行われました。松縄規元教授を含む14名の先生方に名誉教授の称号が授与されました。

(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。

- Yoshino, R., Trust and National Character –Japanese sense of trust, Cross-national and longitudinal surveys–, *Comparative Sociology*, Vol.4, No.3-4, 417-450, 2005
山本 達三, 菊池 秀夫, 中村 隆, 加齢・時勢・世代の要因からみたスポーツ参加の変動パターン, スポーツ産業学研究, Vol.16, No.1, 25-42, 2006
鄭 躍軍, 吉野 謙三, 村上 征勝, 東アジア諸国の人々の自然観・環境観の解析－環境意識形成に影響を与える要因の抽出, 行動計量学, Vol.33, No.1, 55-68, 2006
藤田 利治, 第IV相(市販後サービスバランス, 市販後臨床試験), 臨床試験ハンドブック(丹後 俊郎, 上坂 浩之編), 64-79, 朝倉書店, 東京, 2006.3
藤田 利治, ファーマコヴィジランス, 臨床試験ハンドブック(丹後 俊郎, 上坂 浩之編), 464-486, 朝倉書店, 東京, 2006.3
Zhuang, J. and Ogata, Y., Properties of the probability distribution associated with the largest event in an earthquake cluster and their implications to foreshocks, *Physical Review E*, 73, 046134, 2006.4
Ogata, Y. and Katsura, K., Immediate and updated forecasting of aftershock hazard, *Geophysical Research Letters*, Vol.33, No.10, L10305, doi: 10.1029/2006GL025888, 2006.5
藤田 利治, わが国における乳児の乳幼児突然死症候群(SIDS)および窒息死の概況, 母子保健情報, 53, 25-29, 2006.5
藤田 利治, 医薬品情報とファーマコビジランス, リスクマネジメント, 医薬品情報学, 8(1), 43-44, 2006.6
尾形 良彦, 2003年十勝沖地震と2004年釧路沖の地震の余震活動および北海道東部の内陸地震活動の特徴について, 月刊地球, Vol.28, No.7, 470-474, 2006.7

(教育情報室)

刊行物

● Research Memorandum (2006.6~7)

- No.991 : Ninomiya, Y. and Fujisawa, H., A conservative test for multiple comparison based on highly correlated test statistics.
No.992 : Ogata, Y., Seismic and geodetic anomalies preceding the rupture around the focal region: The Niigata-Ken-Chuetsu Earthquake of October 23, 2004, central Japan.
No.993 : Tanaka, U. and Ogata, Y., Model selection and estimation of the Neyman-Scott type spatial cluster models.
No.994 : Nakamura, K. and Tsuchiya, Takashi, A recursive recomputation approach for smoothing in nonlinear state space modeling –An attempt for reducing space complexity–.
No.995 : Wakaura, M. and Ogata, Y., A time series model for air temperature anomalies.

(教育情報室)

統計数理 第53巻第2号

－目 次－

特集「計算推論——モデリング・数理・アルゴリズム——」

「特集 計算推論——モデリング・数理・アルゴリズム——」について	
土谷 隆	185
正定値カーネルによる回帰問題における次元削減法 [研究詳解]	
福水 健次	189
dPLRM を用いた話者識別 [研究詳解]	
松井 知子・田邊 國士	201
データ同化: その概念と計算アルゴリズム [研究詳解]	
中村 和幸・上野 玄太・樋口 知之	211
ナース・スケジューリング——調査・モデル化・アルゴリズム—— [研究詳解]	
池上 敦子	231
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 [原著論文]	
藤崎 陽・田邊 國士	261
メジ人名史料による家系図の作成について [原著論文]	
上田 澄江・牧野 久実・伊藤 栄明	285
2次錐計画による磁気シールドのロバスト最適化 [研究詳解]	
土谷 隆・笹川 卓	297
飽和集合列挙アルゴリズムを用いた大規模データベースからのルール発見手法 [原著論文]	
宇野 毅明・有村 博紀	317
GMRES 法による最小二乗問題の解法 [原著論文]	
速水 謙・伊藤 徳史	331
2次錐計画のサブクラスに対する単体法的アルゴリズムにおけるピボット選択規則について [原著論文]	
栗田 圭介・村松 正和	349
双対逐次 2次計画および切除平面法による状態制約最適制御問題の解法 [研究ノート]	
伊藤 聰	361
パーセント点に集計されたデータからの密度関数の推定 ——バイアス・パズルの考察—— [原著論文]	
小暮 厚之・寒河江雅彦	375
層別最小二乗法——重み付き最小二乗法の極限—— [研究ノート]	
土谷 隆	391

統計数理 第54巻第1号

－目 次－

特集「統計科学とリスク解析」

「特集 統計科学とリスク解析」について——リスク解析の価値依存性とプロフェッショナルの役割——	
椿 広計	1
イントラディ VaR による GARCH モデルの比較実証 [原著論文]	
森本 孝之・川崎 能典	5
時間依存共変量を用いたハザードモデルによるデフォルト確率期間構造の推計手法 [原著論文]	
山下 智志・安道 知寛	23
社債価格モデルによる格付け変化情報: 格付け変化の予測 [研究詳解]	
津田 博史	39
トレンド予測に基づく天候デリバティブの価格付けと事業リスクヘッジ [研究ノート]	
山田 雄二・飯田 愛実・椿 広計	57
MBS 評価における CPR モデルのパラメータセンシティビティ [研究ノート]	
片岡 淳	79
階層ホログラフィックモデリング法の適用によるリスクアセスメントプロセス改善の試み [原著論文]	
下平 利和・Hua Xu	105
環境汚染に対する未確認発生源の寄与率の推定 [研究詳解]	
柏木 宣久・吉澤 正・茨木 剛・加藤 謙一・橋本 俊次・佐々木裕子	123
リスクモデルにおける離散確率分布の漸化式 [研究詳解]	
北野 昌志・青山 一基・清水 邦夫	147
von Mises 分布における経験 Bayes 推定 [原著論文]	
叶 雄・大西 俊郎	177
傾向スコアを用いた補正法の有意抽出による標本調査への応用と共変量の選択法の提案 [研究ノート]	
星野 崇宏・前田 忠彦	191

*Annals
of
the Institute of Statistical Mathematics*

Volume 58 Number 2 (June 2006)

Contents

Test for parameter change in diffusion processes by cusum statistics based on one-step estimators	Sangyeol Lee, Yoichi Nishiyama and Nakahiro Yoshida	211
On non-simple marked point processes	Frederic Paik Schoenberg	223
A J -function for marked point patterns	M. N. M. van Lieshout	235
Testing for tail independence in extreme value models	Michael Falk and René Michel	261
Waiting time distributions of simple and compound patterns in a sequence of r -th order Markov dependent multi-state trials	James C. Fu and W. Y. Wendy Lou	291
Multiplicative correlations	Kunihiro Baba and Ritei Shibata	311
Estimation of Kullback-Leibler divergence by local likelihood	Young Kyung Lee and Byeong U. Park	327
Robust and efficient parametric estimation for censored survival data	Srabashi Basu, Ayanendranath Basu and M. C. Jones	341
Asymptotic properties of a nonparametric regression function estimator with randomly truncated data	Elias Ould-Saïd and Mohamed Lemdani	357
On consistent statistical procedures in regression	Yannis G. Yatracos	379
A note on the use of V and U statistics in nonparametric models of regression	Carlos Martins-Filho and Feng Yao	389
Local c - and E -optimal designs for exponential regression models	Holger Dette, Viatcheslav B. Melas and Andrey Pepelyshev	407

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。

● 共同利用研究から生まれたNPO法人

金藤 浩司
(データ科学系・リスク解析戦略研究センター(併))

平成17年12月9日付けで特定非営利活動法人環境統計統合機構の登記が完了し、晴れてNPO法人としての活動を開始することになりました。

このNPO法人発足の発端は、統計数理研究所・共同利用研究において平成11年度よりスタートした一つの研究課題です。この共同研究を継続する過程で、ISMシンポジウム「環境科学と統計科学の新たな融合」を昨年まで4年間継続して開催し、環境科学への統計科学の学問的な貢献に努めて参りました。この共同研究の活動において、環境問題を科学的にとらえ行動していくうえでの統計科学的な方法論の提供を行い持続可能な社会の実現へ向けて具体的に貢献することを目的として活動するNPO法人設立の提案があり、その方針は多くの共同研究者にもご賛同をいただきました。個人的には、NPO法人に関しての詳しい知識はありませんでしたので、早速、東京都のホームページやその他の参考資料を読み漁ることになり、これらの媒体によって具体的な設立の手続きに関する情報を得ることができました。また、NPO法人としての具体的な事業内容、事業実施の枠組みの構築に関して共同研究者以外の方々にも多大なるご協力を頂くことになりました。

そして、平成17年6月に設立に向けた総会の開催に至り、ほぼ同時に、東京都生活文化局都民生活部管理法人課で行われているNPO法人設立認証に関する相談を受ける事にしました。ただ、申請書類等をある程度完成させて相談を行ったので、

相談と言うよりも認証に向けたヒアリングの意味合いを強く感じました。特に、東京都は申請数が多く、それに比例して設立相談の事前の申し込みから実施まで1ヶ月程度必要になりました。この事前の相談は手続き上では必ずしも必要ありませんが、平成17年4月1日以降、東京都の設立認証の方針がより厳正にされたこともあり設立認証に関連する有益な情報が得られ、これにより認証までスムーズに進んだのではないかとの印象を受けました。

具体的な申請の手続きに関しては、7月末に、申請書を提出し、審査の途中で東京都より一度定款の語句に関する訂正の助言を頂き、定款の訂正版を手続きに従って再提出し、最終的には平成17年11月25日付けの認証書を受け取りました。ただ、これで終わりではなく、法務局でのNPO法人の登記、登記後すぐに税務関連の申請等で、年末は慌ただしく過ぎていきました。

特定非営利活動に係る事業として、平成18年5月18日に東海大学交友会館において、鈴木基之・放送大学教授(中央環境審議会会長)と吉澤正・帝京大学教授(独立行政法人統計センター理事)に設立記念講演会での特別講演をお願いいたしました。

現在、本NPO法人はまだ立ち上がったばかりであり、NPO法人の掲げた目的を果たすためには、多くの方々の幅広いご支援を必要としております。(http://www.jies.or.jp)



あとがき

❖ 散策手帖 ❖ 童謡「夕焼け小焼け」の歌詞に登場する「…山のお寺の鐘が鳴る。」のところのモデルになったといわれている八王子市恩方の「興慶寺」です。歌詞は、作詞家中村雨紅氏が帰省するときに書いたのでしょうか、急な階段を登りつめ、振り返るとそこには、歌詞の内容そのままの風景が広がっていました。

(写真と文／須藤文雄)

