

No. **100**
May, 2008

News

The Institute of
Statistical Mathematics

おかげさまで統数研ニュースは
100号を迎えました。



近隣住民にも親しまれている統数研の八重桜

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

C
O
N
T
E
N
T
S

■ 研究紹介	2	■ 外部資金・研究員等の受入れ	13
■ 研究教育活動	4	受託研究の受入れ／外来研究員の受入れ／寄附金の受入れ	
2008年2月の公開講座実施状況／「ISM オープンフォーラム第15シリーズ」の実施／平成19年度研究報告会／平成19年度公開講座報告		■ 人 事	14
■ 統数研トピックス	5	■ 会議開催状況	16
ノルウェー工科・自然科学大学研修の一環で来所／タイ国 Maejo University が来所		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	6	■ 所外誌掲載論文等	16
■ お知らせ	7	■ 刊行物	20
統計数理セミナー／公開講座		Research Memorandum／Computer Science Monographs／Annals of the Institute of Statistical Mathematics	
■ 共同利用	9	■ コラム	22
平成20年度統計数理研究所公募型共同利用の採択について		■ あとがき	22



不確実環境下での数理的意志決定

伊藤 聡

数理・推論研究系

21世紀に入り、我々を取り巻く社会はますます高度情報化され、また価値観の多様化・グローバル化が一段と進み、大きく変貌を遂げようとしています。このような変化の中で、統計科学には情報を取捨選択し的確な意思決定のために再構築する方法論が求められています。また、高度情報化社会におけるシステムの複雑化、情報の不確実性と不確定性は、社会に及ぼす様々なリスクを内包しており、不確実環境下での数理的意志決定の方法論の重要性は今後一層高まるでしょう。このような状況のもと、ロバスト(頑健)な意思決定のための方法論の構築を基本テーマとし、測度空間における最適化による分布の推定など主に無限次元最適化の理論と応用に関する研究を進めています。

ロバスト最適化のための方法論の構築

様々なシステムを設計するにあたり、モデリングの際のパラメータの不確かさやシステムの実運用時に外部から受ける外乱などの影響のもとで、これらの不確定要因が確率的な変動をするとわかっている場合を除けば、システムの頑健性を保証するためには、いわゆるミニマックス戦略を取らざるを得ません。不確実さを内包するシステムの最適化問題は、ほとんどの場合、数学的には半無限あるいは無限計画問題、つまり無限個の不等式制約条件を持つ数理計画問題として記述することができます。

モデル集合(制約条件を規定するインデックスの集合)が固定されたいわゆるノンパラメトリックな

場合を扱うのが通常のロバスト最適化法ですが、これがパラメトリックな場合すなわち上位の決定変数に依存する場合をも許す、一般化された半無限あるいは無限計画問題に対する有効な数値解法の開発を行っています。一般化された半無限あるいは無限計画問題の制約条件はそれ自体がパラメトリックな最適化問題を含み、この意味で2レベル最適化問題とみなせます。また、図1のようなフィルタ設計問題の多くは半無限計画問題として定式化されます。我々がこれまでに開発した半無限計画法に基づく効率的な設計手順を確立し、実システムに対して検証しています。

測度空間における最適化による分布の推定

1950年代から60年代にかけて研究された電磁気学の問題の一つに、導体の電荷の分布を決定する容量問題があります。特に60年代後半には、日本人数学者により線形計画の理論を用いて、解の存在など解析的な性質が調べられました。容量問題は測度空間における不等式制約条件つき最適化問題として自然に一般化されます。また、古典的なモーメント問題も測度空間上の等式制約条件つき最適化問題として様々な形で一般化され、確率論・経済学・制御理論・ゲーム理論など多くの分野に応用されています。このような問題に対して、双方向切除平面法など効率的な数値解法を開発するとともに、収束性が損われない範囲で実際に解くべき緩和問題の低次元化など、その近似的な実装を試みています(図2)。

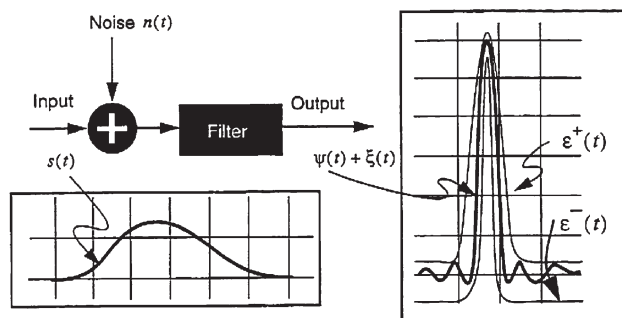


図1 Envelope constrained filter design (A. Cantoni, "Envelope constrained filters," *Optimization Techniques and Applications*, Vol. 1, pp.35-52, Curtin University of Technology, 1998)

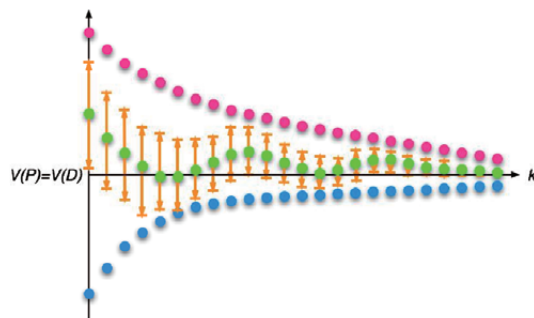


図2 Inexact bilateral cutting plane iteration

非線型大気海洋結合データ同化の第二段階：最尤法へ

上野 玄太 予測発見戦略研究センター



時間発展を解くシミュレーションモデルを観測データに当てはめる作業をデータ同化といいます。データ同化は時系列解析の発展形であり、その特色は大規模・複雑なシステムモデル、多地点での観測データを扱う点にあります。このため、近似方法や計算アルゴリズムを考える必要がでてきます。現在のスーパーコンピュータといえども、確率分布の粒子近似に超多数の粒子を用いるとメモリに乗りませんし、常識的な時間内で計算を完了させるためにアルゴリズムに気を配る必要があります。我々データ同化グループでは、大気・海洋、津波、潮汐、宇宙空間、ゲノム情報という5つの領域を対象として、同化手法と応用の研究を進めています。

さて、昨年春からラニーニャ現象が続いています。ラニーニャ現象とは、太平洋赤道域の東部の海面水温が平年より0.5度以上下がる現象です。日本では夏は猛暑になり、冬は寒くなる傾向があります。確かに昨年の夏は各地で観測史上最高気温が更新され、暑い夏でした。ただ、続く冬は厳寒であったかという、それほどでもありませんでした。今年の夏はどうでしょうか？

海水温が下がるラニーニャ現象、反対に上がるエルニーニョ現象は、海洋と大気の結合相互作用を含めたシミュレーションモデルにより、それなりに再現されます。我々の研究では、シミュレーションモデルに海面水位変動のデータを同化し、実際にはシミュレーションモデルほどは周期的でないエルニーニョ現象を正確に予測することを目的としています。

データ同化の手順は、時系列解析で用いられる状態空間モデルの適用順そのものです。本稿では前稿(上野 2005)に続いて、一通りのデータ同化計算ができるようになったあとで、尤度の最大化によるハイパーパラメータ(ノイズの共分散行列)の推定にまつわるハードルを述べることにします。

最尤法なのだから、当然尤度の値を求めることが必要になるのですが、実はこれが曲者なのです。尤度は観測ノイズの確率分布により定式化されます。正規分布を仮定した場合、尤度は共分散行列の行列式の対数と逆行列を含んだ形で表されますが、それらが存在するための条件として、共分散行列が正定符号行列であることが大前提となっています。ところが、この条件を満たす行列を「自分の好みに合

うように」作成するのは実は容易ではありません。

これまで、観測ノイズの共分散行列として、データからトレンドを除いた残差系列の標本共分散行列を使っていました。しかしこの行列はランク不足なのです。海面水位の観測システムの歴史はまだ浅く、観測地点数と比べて時点数が少ないことがその原因で、いわゆる新 NP 問題(N を個体数、 P を変量数としたときの大小関係 $N \ll P$) の状況です。

最も簡単な回避策は、対角成分だけを残し対角行列とすることですが、データが表す現象の多くを再現できるとはとても言いがたいシミュレーションモデルであることを鑑みると、観測ノイズを対角とするのはおこがましく感じます。次善策として、共分散行列の要素の値をガウス型関数などを用いて表現するといった処置をとる案もありますが、これでもデータの空間的な構造を相当に無視した仮定と思われるます。

そこで、共分散選択の考え方を応用し、ランク不足である標本共分散行列の構造をある程度維持しながらも、正則となる行列の設定法を与えました。変量間の条件つき独立性をパラメータ化することで、新たな共分散行列の推定をします。図は仮定した条件つき独立性を表す逆行列と、それに対応する正則な共分散行列を示しています。

上野玄太(2005)．非線型大気海洋結合データ同化の第一段階、統計数理研究所ニュース、No.88、9。

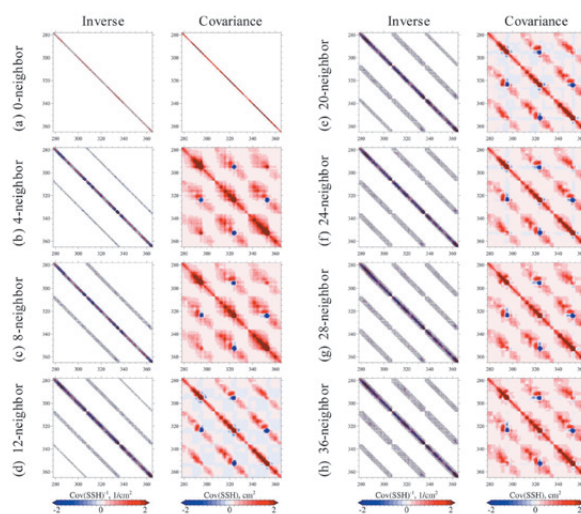
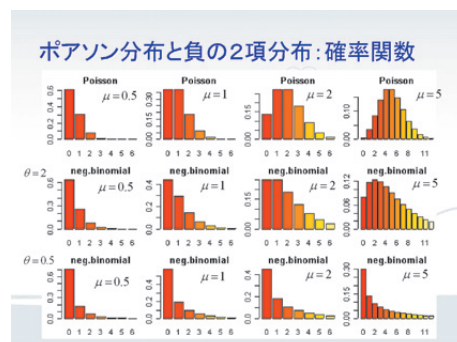


図 共分散選択の方法を利用した観測ノイズの共分散行列の設定

●2008年2月の公開講座実施状況

2月15日(金)に、今年度13回目の公開講座「計数データに対する回帰モデルとその拡張」を実施しました。講師は当研究所の南美穂子准教授でした。受講生は、定員を大幅に上回り、63名でした。今回も首都圏以外からも静岡県から3名、京都府から1名、山形、広島、鳥取、長崎の各県から1名ずつ参加されました。

(情報資源室)



●「ISM オープンフォーラム第15シリーズ」の実施

第15シリーズは14シリーズ「数理ファイナンスと統計科学」に引き続き、金融をテーマにしたフォーラムで、タイトルは「債権回収率の統計論的方法と確率論的方法」でした。近年金融業界における大きな課題である債権回収率の算出モデルには、統計論的アプローチと確率論的アプローチがあり、今回のフォーラムでは前者を統計数理研究所の山下准教授が「債権回収率の統計モデル～問題点の整理と実例」として発表し、後者を日本銀行の吉羽氏が「債権回収率の確率的アプローチ～方法論の整理とストレス」の題目で発表しました。

約20名の出席者があり、活発な討論がなされました。

(山下智志)

●平成19年度研究報告会

去る3月13日、14日の両日、当研究所の年度研究報告会が開催されました。この報告会は、所内の教員と客員教員、及びプロジェクト研究員等によるこの1年の研究成果を発表するものであり、昭和19年の当研究所創立以来、1回も欠けることなく続けられてきました。当初は所員数が現在に比べ少なく終日熱心な質疑討論が交わされたということですが、現在は所員数の増加のため各教員の報告時間を15分に限り2日間にわたって現代的課題への統計科学の貢献から基礎的研究まで多様なテーマに関する研究報告を行っています。また昨年度に引き続き、ポスターセッションも本館2階会議室で行いました。

今年度は、中野純司統計科学技術センター長の開会の辞に続き、北川源四郎所長の挨拶をはじめとして、研究教育職員46名と客員教員等6名が、口頭発表を行いました。また、プロジェクト研究員等18名がポスターセッションによる発表を行いました。報告集を作成し、事前に配布しました。所外からの参加もありました。当日のプログラムは、ホームページ(<http://www.ism.ac.jp>)に掲載してあります。

(情報資源室)



●平成19年度公開講座報告

統計科学技術センターは、平成17年度から、大幅に講座数を増やし、今年度は、13講座開講しました。8講座では、定員を超える受講申し込みがありました。また、平成18年度に引き続いて、「計量社会科学入門」と「統計的データ解析入門(多変量解析編)」の2講座は、夜間に行いました。各講座の日程及び受講者数は、下表のとおりです。

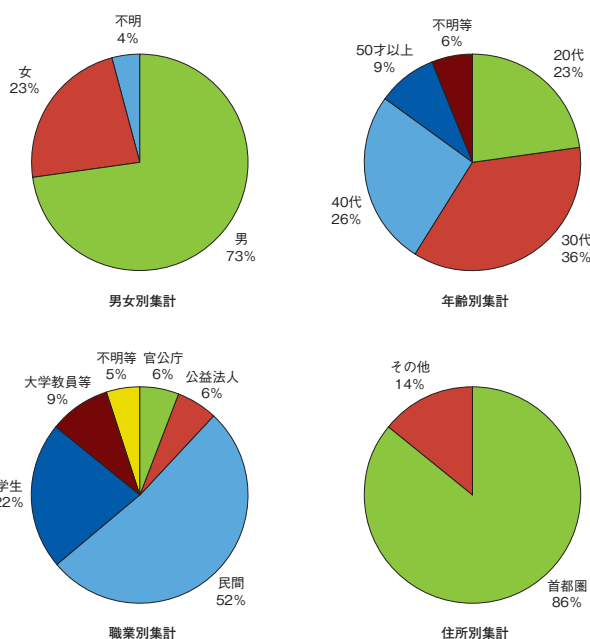
講座結果19(表)

講座名	開設期間	延時間	受講者
計量社会科学入門	5/17,24,31,6/7,14,21,28,7/5,12,19	25	54名
サンプリング入門と調査データの分析法	6/18~21	20	50名
初等時系列解析	7/12~13	10	61名

講座名	開設期間	延時間	受講者
統計学概論	7/24～26	15	70名
極値統計学	9/10～11	10	61名
質的データの数量化分析法	10/3～4	10	47名
統計的データ解析入門(多変量解析編)	10/15,22,29,11/5,19,26,12/3,10	16	46名
統計的方法の国際標準とその動向：抜き取り検査と工程管理	11/7	5	11名
統計的品質管理(SQC)入門	11/8	5	16名
タグチメソッドの統計的側面	11/9	5	28名
情報にひそむ幾何的構造：Kullback-Leibler 情報量の数理	12/11	5	52名
共分散構造分析：回帰分析から因果分析へ	2/4～5	10	58名
計数データに対する回帰モデルとその拡張	2/15	6	63名

全受講者を男女別、年齢別、職業別、住所別に集計した結果を下の円グラフにまとめました。このグラフからわかるように、受講者の約70%が男性です。20代から40代の受講者が80%以上を占めています。また、受講者の70%以上が有職者です。職業別集計からわかるように、本講座は、様々な立場の受講者に具体的な現実の問題を解決する実践的な学習内容を提供し、職業上、また研究上必要な専門的知識の向上に役立っています。また、当研究所独自のアカデミックな講座のため、受講者の住所は、25都道府県にわたり、関東(東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県、茨城県、群馬県)等の首都圏のみならず、その他(京都府、大阪府、兵庫県、熊本県、他13県)全国から参加していただきました。

最後に、各講義を担当された講師の方々に心から感謝いたします。



講座結果19(グラフ)

(統計科学技術センター 中島詞子)

統計数研トピックス

● ノルウェー工科・自然科学大学研修の一環で来所

2008年3月11日に、ノルウェー工科・自然科学大学から Nils Holte 教授、Yuming Jiang 教授ほか45名の学生が来所しました。まず、種村正美副所長より本研究所の概要紹介があり、次いで松井知子准教授の「カーネル法を用いた音声処理」についての講義、引き続き、福水健次准教授の「カーネル法による依存性解析」について、最先端の統計科学的手法に関する講義を行いました。最後に中野純司統計科学技術センター長による本研究所のスーパー・コンピュータの施設紹介を行いました。来所した学生の多くが本研究所の研究に興味を持ったように見受けられ、この日の来所経験が将来的にノルウェーと本研究所との共同研究を含めた交流の促進に繋がることを期待します。



(松井知子)

●タイ国 Maejo University が来所

平成20年3月19日(水)に、タイ王国 Maejo 大学理学部長 Phuengporn Niumsup 教授が引率する数学統計学科のスタッフ17名が来所しました。当日のプログラムは、北川源四郎所長による挨拶及び研究所の紹介、前田忠彦准教授による研究紹介「A statistical research on the Japanese National Character: Findings from fifty years of social surveys(日本人の国民性の統計的研究: 50年の社会調査から分かったこと)」、続いて、上野玄太助教による研究紹介「Large-scale time series analysis: Data assimilation and its application to the atmosphere-ocean system(大規模時系列解析: データ同化とその大気・海洋結合システムへの応用)」、最後に、田村義保副所長による「Research Facilities Exploration Tour Supercomputer systems at ISM(スーパーコンピュータの解説と施設見学)」がありました。短い時間ではありましたが、データ取得法等の具体的研究内容に関する質疑応答や、訪問者の一名が複合科学研究科統計科学専攻のガイダンスを特別受講するなど、とても有意義な一日でありました。最後に学部長から研究所と講演者に対して記念品が手渡されました。



玄関で撮った集合写真(樋口副所長が持っているものが、Maejo 大学から研究所に贈られた記念品の箱)

(樋口知之)

総合研究大学院大学複合科学研究科統計科学専攻関係

総合研究大学院大学複合科学研究科統計科学専攻入学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
H20.1.21(月)~1.22(火)	平成20年4月入学(第2回) 3名	1名

【博士後期課程】

試験年月日	受験者数	合格者数
H20.1.22(火)	平成20年4月入学(第2回) 2名	1名

学位取得者

平成19年度3月学位取得者は次のとおり。

【課程博士】

氏名	論文題目
山下 隆	Modeling Dynamic System in Finance with Applications
浜田正稔	通信路推定と誤り訂正による衛星デジタル放送移動受信の改善
SIEW HAI YEN	Directional models with applications to environmental data
白石友一	Game-theoretical and statistical study on combination of binary classifiers for multi-class classification
本多啓介	A 3-Dimensional Extension of Parallel Coordinate Plot

専攻修了式

平成20年3月13日(木)に講堂において、統計科学専攻修了式が行われ、山下 隆、浜田正稔、SIEW HAI YEN、白石友一、本多啓介の5名各氏が本専攻を修了しました。



修了式風景

平成19年度学位記授与式

3月19日(水)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、山下 隆、浜田正稔、SIEW HAI YEN、白石友一、本多啓介の5

名が学位記を授与されました。

平成20年度入学式(4月期)

4月3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5名を含む97名の新生が迎えられました。

(総務課 研究協力係)



告辞を述べる小平桂一学長

お知らせ

●統計数理セミナー(平成20年6月～7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。

6/4(水) 世帯数の変遷Ⅱ

上田 澄江

6/11(水) タグチメソッドの統計的側面

椿 広計

6/18(水) 社会調査の設計と解析における地点情報の利用

前田 忠彦

6/25(水) 回収実績データを用いた債権回収率推計モデル

山下 智志

7/2(水) 統計データの可視化

中野 純司

7/9(水) ノンパラメトリックな時系列因果性検定と

その応用

川 能典

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)

(メディア開発室)

●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。

(C)統計学概論

日時：7月23日(水)～25日(金)10時～16時(15時間)

講師：清水信夫・馬場康維(統計数理研究所)

申込受付：6月16日(月)10時～27日(金)17時

受講料(税込)：7,500円(学生3,000円)

定員：80名(先着順)

講義レベル：初級

初学者のための統計学入門。統計的な考え方の要諦を解説する。確率分布、推定の方法、統計的検定、情報量規準等、統計学を学習する上での基礎を解説。また、統計調査や実際の解析例を示しながら、記述統計、多変量解析等の解説をする。資料を配布する。数学的なレベルは問わないが、微積分や行列代数の知識があることが望ましい。

(D)空間パターン解析

ー平面点分布データに対する点過程モデリングー

日時：8月7日(木)～8日(金)10時～16時(10時間)

講師：島谷健一郎(統計数理研究所)

申込受付：6月30日(月)10時～7月11日(金)17時

受講料(税込)：5,000円(学生2,000円)

定員：60名(先着順)

講義レベル：中級

平面上の点の分布があったとき、そのパターンの記述統計(集中型か、ランダムか、一定間隔型か)から始め、簡単なモデリングまで解説します。2000年代に公表された論文の内容を含むレベルですが、予備知識は特にいりません。実例として、森の中の木の分布をはじめ、草本や動物の巣など、様々な野生生物の実際のデータを用い、解析結果の生物学的意味にも言及します。また、点に付帯情報が付いているマーク付き点過程も扱います。応用例では、生物種、その大きさ、開花、結実、遺伝子などを予定します。なお、受講者自身が何らかの点分布データを持っている場合、講座への持込みを歓迎します。

参考書：

森林の生態学(種生物学会編、2006年、文一総合出版、3,800円)を教科書として使用します。講座で用いるのは325-349ページの章ですが、原則、購入してください。

(E) 極値統計学

日時：8月21日(木)～22日(金)10時～16時30分(11時間)

講師：志村隆彰(統計数理研究所)

湊谷政昭(慶應義塾大学名誉教授)

高橋倫也(神戸大学)

牧本直樹(筑波大学)

申込受付：7月14日(月)10時～25日(金)17時

受講料(税込)：5,500円(学生2,200円)

定員：40名(先着順)

講義レベル：中級

自然災害、気候変動そして経済的損失などのリスクを統計的に評価するためには、データの中で極値データ(最大値または最小値)の漸近的な挙動を調べることが重要になります。この漸近的な挙動のモデルとして極値分布を用いて極値データの解析を行う分野は極値統計学と呼ばれています。一般に極値統計学では得られたデータをすべて使うことはありません。例えば、1変量の場合はブロックごとの最大値データや十分大きな閾値以上の超過データに、一般極値分布や一般パレート分布と呼ばれる分布をそれぞれ適合させて解析します。この講座では実データの解析例を紹介しながら極値統計学(極値理論)の基礎と応用について講義します。まず1日目には1変量の極値理論についてお話しします。確率変数列が独立で同一分布に従う場合と強定常の場合の極値極限分布とそれらの吸引領域について紹介します。次に、極値データ解析法と推測理論等の基礎となる正則変動関数について紹介します。2日目には多変量の極値理論とファイナンスへの応用についてお話しします。通常、極値観測データは多変量になります。多変量極値理論はかなり複雑で、今のところ未完成で多くの挑戦が続いています。多変量極値分布、多変量時系列そしてファイナンスへの応用について紹介します。

参考書：次の本は「極値統計学」の非常に良い入門書です。

- ・Coles, S.(2001) : An Introduction to Statistical Modeling of Extreme Values, Springer.
- また、少し専門的になりますが次の本もよく読まれています。
- ・Embrechts, P., Kluppelberg, C. and Mikosch, T.(2003) : Modelling Extremal Events for Insurance and Finance, 4th edition, Springer.
- ・Beirlant, J., Goegebeur, Y., Segers, J. and Teugels, J. (2004) : Statistics of Extremes, John Wiley.

受講対象者のレベル：

学部4年生以上で統計学と確率論の一通りの知識がある方。統計学と確率論の知識は仮定しますが極値統計学(極値理論)については初めから講義します。

(F) マルチンゲール理論による統計解析の基礎

日時：9月18日(木)～19日(金)10時～16時(10時間)

講師：西山陽一(統計数理研究所)

内田雅之(大阪大学)

増田弘毅(九州大学)

申込受付：8月11日(月)10時～22日(金)17時

受講料(税込)：5,000円(学生2,000円)

定員：30名(先着順)

講義レベル：中級

測度論的確率論の基本的知識を前提とした上で、条件付き期待値の復習から入り、マルチンゲール理論をわかりやすく解説し、統計解析への入門をいざなうことを意図する。1日目午前は、離散時間マルチンゲールの定義とさまざまな例を説明する。午後は、連続時間マルチンゲールの定義、Doobの不等式、Doob-Meyer 分解定理、二次変分を体系的に説明した上で、確率積分の定義・性質と伊藤の公式を紹介する。2日目午前は、その統計的推測への応用の第一歩を解説する。例として、計数過程の積強度モデルと微小拡散過程モデルを扱う。午後は、拡散過程モデルの離散時間観測問題を中級向けに解説する。1日目の内容はマルチンゲールを学習するにあたって必須のものであり、また2日目の内容は、分野としては、計数過程にもとづく生存解析や、拡散過程にもとづく数理ファイナンスの話題に興味を持った方を念頭に置いて講義する。

参考書：1日目午前：Durrett, R. (1999) : Essentials of Stochastic Processes. Springer. (特に Chapter 2)

1日目午後：カラザス, I. とシュレープ, S. E. [渡邊壽夫・訳](2001) : ブラウン運動と確率積分. シュプリンガー・フェアラーク東京. (特に Chapter 1)

2日目午前：Andersen, P. K., Borgan, O., Gill, R. D. and Keiding, N. (1993) : Statistical Models Based on Counting Processes. Springer. (特に Chapter IV と VI)

2日目午後：成書はない。例えば学術論文 Kessler, M. (1997) : Estimation of an ergodic diffusion from discrete observations. Scandinavian J. Statist. を読めるようになるための講義をする。

受講対象者のレベル：

大学院修士課程の方を念頭におき、マルチンゲール理論を一度勉強してみたいと思っていた研究者や社会人の方を対象とする。

(G) R による標本調査データの分析

日時：9月29日(月)～30日(火)10時～16時(10時間)

講師：土屋隆裕(統計数理研究所)

申込受付：8月25日(月)10時～9月5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

標本調査データの分析にあたっては、その抽出デザインを考慮することが必要です。当講座ではまず、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を概観します。次に R の survey パッケージを用いて、推定値や標準誤差の算出法を解説します。R による実践例を通じて、標本抽出デザインに応じた適切な分析法を理解することが当講座の目標です。講義レベルは初級ですが、統計学と標本調査の用語について簡単な知識があることを前提にしま

す。R の基本的な使用法は解説しませんので、必要があれば講座(A)の受講などをお勧めします。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。印刷テキストを講座初日に配布します。また、講座の中では演習を行う予定です。その詳細は申込み後の案内をご覧ください。

詳細は、以下の web サイトをご覧ください。

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

(情報資源室)

共同利用

●平成20年度統計数理研究所公募型共同利用の採択について

本研究所の平成20年度公募型共同利用の申請課題が、平成20年2月28日(木)開催の共同利用委員会の審議を経て採択されました。

採択された研究課題は、以下のとおりであり、その内訳は、共同利用登録が9件、一般研究1が13件、一般研究2が66件、若手短期集中型研究が2件、重点型研究が24件、共同研究集金が9件、合計123件です。

なお、これとは別に共同研究リポートが14件採択されました。

分野分類

統計数理研究所分野分類	主要研究分野分類
a 時空間モデリング分野	1 統計数学分野
b 知的情報モデリング分野	2 情報科学分野
c グラフ構造モデリング分野	3 生物科学分野
d 調査解析分野	4 物理科学分野
e 多次元データ解析分野	5 工学分野
f 計算機統計分野	6 人文科学分野
g 統計基礎数理分野	7 社会科学分野
h 学習推論分野	8 その他
i 計算数理分野	
j その他	

平成20年度統計数理研究所公募型共同利用採択課題 共同利用登録

分野	研究課題名	利用登録者(所属)
d 3	国際比較調査、国民性調査、ソーシャルキャピタルと健康問題	角田 弘子(三重大学大学院医学系研究科公衆衛生学講座)
d 6	文章のジャンル判別に寄与する指標としての複合動詞の研究	村田 年(慶應義塾大学日本語・日本文化教育センター)
e 7	ファットテイル型分布を用いた経済時系列データのベイズ推定	高石 哲弥(広島経済大学経済学部教養教育)
f 7	非線形・非ガウス・非定常状態空間モデルを用いた金融・経済時系列の分析	矢野 浩一(金融庁金融研究研修センター)
g 1	Bayesian model selection の理論と応用	丸山 祐造(東京大学空間情報科学研究センター)
g 1	逐次解析問題、ノンパラメトリック関数推定問題	磯貝 英一(新潟大学自然科学系(理学部数学科))
g 1	極値統計学の理論と応用、個票開示のリスク評価	渋谷 政昭(慶應義塾大学理工学部)
g 6	学校教育における統計教育について	伊藤 一郎(東京学芸大学教育学部数学講座)
i 2	1/f ゆらぎによる計算万能セルオートマトンの探索	蜷川 繁(金沢工業大学工学部情報工学科)

一般研究 1

分野	研究課題名	利用登録者(所属)
a 1	非対称分布を用いた非ガウス型時系列モデル	永原 裕一(明治大学政治経済学部経済学科)
a 3	ニューロンの位相応答曲線の統計的推測	伊庭 幸人(統計数理研究所モデリング研究系)
a 4	海底摩擦パラメータの最適推定による高精度海洋潮汐モデリング	佐藤 忠弘(東北大学大学院理学研究科地震・噴火予知研究観測センター)
a 7	高頻度データを用いた多変量ボラティリティモデルの比較実証分析	森本 孝之(一橋大学大学院経済学研究科経済統計講座統計・ファイナンスコース)

分野	研究課題名	利用登録者(所属)
d 3	バイオサーベイランスのための検定手法の開発とその評価	高橋 邦彦(国立保健医療科学院技術評価部)
d 7	統計的日本人研究のための調査法の基礎的な検討 ー特に質問文の検討	坂元 慶行(一橋大学大学院経済学研究科)
d 7	法規範と行動規範の乖離に関する調査と解析方法のメタ分析	片野 洋平(上智大学法学部地球環境法学科)
e 8	東京湾の水質の長期的な変動に関する研究	柏木 宣久(統計数理研究所データ科学研究系)
e 8	地球環境のリモートセンシングと統計的方法	柏木 宣久(統計数理研究所データ科学研究系)
f 4	複雑系の相転移の数値的研究	加園 克己(東京慈恵会医科大学医学部医学科)
g 1	離散確率分布論とその統計的応用研究	井上 潔司(成蹊大学経済学部)
h 3	ProteinDF によるタンパク質全電子計算と統計解析の研究	佐藤 文俊(東京大学生産技術研究所機械・生体系 部門、計算科学技術連携センター)
i 5	励起反応ダイナミックスの理論開発と応用	武次 徹也(北海道大学大学院理学研究院化学部門)

一般研究 2

分野	研究課題名	利用登録者(所属)
a 1	Cube および Cap のランダムパッキング	種村 正美(統計数理研究所モデリング研究系)
a 1	幾何確率および関連する統計的諸問題の研究	磯川 幸直(鹿児島大学教育学部数学科)
a 3	表皮ランゲルハンス細胞の空間配置モデル	窪田 泰夫(香川大学医学部医学科皮膚科学)
a 3	悪性腫瘍病理の数理生物学的解析	本多 久夫(兵庫大学健康科学部看護学科)
a 3	カオス理論による糖尿病血糖値時系列データの短期予測システムの構築と検証	有田清三郎(関西医科大学医学部医学科数学教室)
a 4	放射線帯粒子のデータ同化に関する基礎研究(3)	三好 由純(名古屋大学太陽地球環境研究所)
a 4	地上観測データと GPS 衛星観測データの統合によるプラズマ圏密度全球分布推定	河野 英昭(九州大学大学院理学研究院地球惑星科学部門)
a 4	時系列モデルを用いた内部磁気圏磁場データベースの作成と解析	能勢 正仁(京都大学大学院理学研究科地磁気世界資料解析センター)
a 4	点過程解析に基づく余震活動の時空間モデリング	飯尾 能久(京都大学防災研究所地震予知研究センター)
a 4	個体地球の振動現象が電離層に及ぼす影響に関する研究	長尾 大道(海洋研究開発機構地球内部変動研究センター)
a 4	GPS データを用いた電離圏・プラズマ圏電子密度トモグラフィー(5)	上野 玄太(統計数理研究所モデリング研究系)
a 5	海岸工学における非線形回帰モデリングの研究	中村 永友(札幌学院大学経済学部経済学科)
a 7	中国における動的生産関数の構築と経済成長要因の統計分析	姜 興起(帯広畜産大学畜産学部畜産科学科)
b 2	ランダム行列の固有値分布の拡張アンサンブルモンテカルロ法による研究	伊庭 幸人(統計数理研究所モデリング研究系)
b 3	ジャンケンゲーム課題遂行中の脳活動計測とデータ解析	三分一史和(千葉大学大学院工学研究科メディカルシステムコース)
b 3	非線形振動子ネットワークのマルコフ連鎖モンテカルロ法による最適化	伊庭 幸人(統計数理研究所モデリング研究系)
b 4	マルコフ連鎖モンテカルロ法による大自由度力学系の解析	柳田 達雄(北海道大学電子科学研究所)
d 1	類似性データ解析法に関する理論的研究	宿久 洋(同志社大学文化情報学部文化情報学科)
d 3	疾病登録の悉皆性に関する研究	大野ゆう子(大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻)
d 3	水産資源に対する観察データ解析のための統計推測	庄野 宏(水産総合研究センター遠洋水産研究所熱帯性まぐろ資源部数理解析研究室)
d 3	歯科疾患実態調査データのコウホート分析	中村 隆(統計数理研究所データ科学研究系)
d 3	体力運動能力・BMI のコウホート分析	中村 隆(統計数理研究所データ科学研究系)
d 3	疾病に対する集団戦略・高リスク戦略の観点からのコミュニティ評価指標の検討	中村 隆(統計数理研究所データ科学研究系)
d 6	言語単位の確率分布とその統計解析手法についての研究	石田 基広(徳島大学総合科学部人間社会学科)
d 6	コーパスに基づく言語テストの妥当性と統計手法	小山由紀江(名古屋工業大学工学教育総合センター)
d 6	日米学生比較	植木 武(共立女子短期大学生活科学科)
d 6	コーパス言語研究における量的データ処理のための統計手法の概観	石川慎一郎(神戸大学国際コミュニケーションセンター／国際文化科学研究科)
d 6	多変量アプローチによるテキストの計量研究	田畑 智司(大阪大学大学院言語文化研究科言語情報科学講座)

分野	研究課題名	利用登録者(所属)
d 7	個票データの開示におけるリスクの評価と官庁統計データの公開への応用	佐井 至道(岡山商科大学経済学部経済学科)
d 7	犯罪統計データのコホート分析	中村 隆(統計数理研究所データ科学研究系)
d 7	空間的逐次型連結関係を保持した最適森林ランドスケープ管理に対するヒューリスティックモデルの構築	吉本 敦(東北大学大学院環境科学研究科環境科学専攻)
d 7	自然災害リスクを考慮した確率動的計画法による多期間最適林分管理モデルの構築	吉本 敦(東北大学大学院環境科学研究科環境科学専攻)
d 7	政策立案支援シミュレーションにおける大規模統計データ解析手法の研究	村田 忠彦(関西大学総合情報学部総合情報学科)
e 2	関数データ解析法の効果的な応用に関する研究	水田 正弘(北海道大学情報基盤センター)
e 5	環境リスクに関する統計科学の貢献	金藤 浩司(統計数理研究所データ科学研究系)
e 6	大規模英語コーパスの言語的尺度の解釈と検証ーその2ー	高橋 薫(豊田工業高等専門学校一般学科)
e 7	公立病院における医師の充足状況と医療サービス供給の効率性に関する研究	佐野 洋史((財)医療経済研究・社会保険福祉協会医療経済研究機構研究部)
e 8	残留性化学物質データの組織化と発生源解析	橋本 俊次(国立環境研究所化学環境研究領域)
f 2	シンボリックデータ解析の応用と高度展開に関する研究	南 弘征(北海道大学情報基盤センター)
f 2	統計関連コンテンツの有効性評価と総合的統計Webシステムの研究	森 裕一(岡山理科大学総合情報学部社会情報学科)
f 2	ビジュアルプログラミング環境の統計解析システムにおける実現	藤原 丈史(東京情報大学総合情報学部環境情報学科)
f 2	多変量地理情報データの解析支援システムの開発	小林 郁典(徳島文理大学工学部環境システム工学科)
f 3	膜電位イメージング情報からの機能的神経回路網の再構築	越久 仁敬(兵庫医科大学生理学講座生体機能部門)
f 3	P型フーリエ記述子を用いた非閉鎖形質植物の草型評価と利用	平田 豊(東京農工大学共生科学技術研究院国際環境農学)
f 3	含歯性嚢胞と良性腫瘍との鑑別点についての研究	池島 厚(日本大学松戸歯学部放射線学講座)
f 3	新生児の自発運動の解析	中野 純司(統計数理研究所データ科学研究系)
f 5	微細溝加工を施した鉛直平板を流れ落ちる液膜流の非線形ダイナミクス	足立 高弘(秋田大学工学資源学部機械工学科)
f 8	統計科学における e-Learning のコンテンツ開発と評価	金藤 浩司(統計数理研究所データ科学研究系)
g 1	諸科学に現れる角度データの解析	清水 邦夫(慶應義塾大学理工学部数理科学科)
g 2	Eulerian Numbers と離散型確率分布モデル	土屋 高宏(城西大学理学部数学科)
g 5	確率モデルを用いた画像認識・分類に関する研究	丸山 稔(信州大学工学部情報工学科)
h 1	生物進化におけるリダンダンシーの解析的研究	泰中 啓一(静岡大学創造科学技術大学院環境・エネルギーシステム専攻)
h 3	生物の個体群動態の数理モデルと統計解析	中桐 育之(兵庫県立大学環境人間学部環境人間学科)
h 3	生物統計学における因果推論に関する手法の改善	和泉志津恵(大分大学工学部知能情報システム工学科)
i 1	半正定値計画法の諸側面に対する数理工学的研究とその応用	小原 敦美(大阪大学大学院基礎工学研究科システム科学領域)
i 1	不確実性を含んだ数理計画問題への統計的学習理論の適用について	武田 朗子(東京工業大学情報理工学研究科数理・計算科学専攻)
i 2	人工衛星データ復元に関する組合せ最適化モデルの構築	池上 敦子(成蹊大学理工学部情報科学科)
i 2	凸計画法の数理とアルゴリズム	土谷 隆(統計数理研究所数理・推論研究系)
i 5	不完全情報下における制御系設計に関する研究	宮里 義彦(統計数理研究所数理・推論研究系)
i 5	抵抗低減壁乱流の大規模数値シミュレータの開発	玉野 真司(名古屋工業大学大学院工学研究科機能工学専攻エネルギー分野)
i 5	数値的最適化を基盤とした計算制御論の研究	延山 英沢(九州工業大学情報工学部システム創成情報工学科)
i 6	日本と諸外国における統計リテラシー教育の実態調査とその活用	竹内 光悦(実践女子大学人間社会学部人間社会学科)
j 6	NIRS データの時系列解析	三家 礼子(早稲田大学国際情報通信研究センター)
j 6	実践力を重視した中等段階向け統計教育カリキュラムの開発	青山 和裕(鳴門教育大学教員教育国際協力センター)
j 8	座り心地に関する統計学的研究 4	三家 礼子(早稲田大学国際情報通信研究センター)
j 8	大学における統計教育のモデルカリキュラムの開発	藤井 良宜(宮崎大学教育文化学部数学教育講座)

若手短期集中型研究

分野	研究課題名	利用登録者(所属)
a 2	小型浮魚類の回遊行動のモデリングとアルゴリズム	奥西 武(水産総合研究センター東北水産研究所 混合域海洋環境部海洋動態研究室)
a 5	時系列解析による船舶の復原力変動の推定	寺田 大介(広島商船高等専門学校商船学科)

重点型研究

重点テーマ1：統計メタウェアの開発

分野	研究課題名	利用登録者(所属)
a 1	情報量規準と高次非線形モデリングの数理	小西 貞則(九州大学大学院数理学研究院)
b 2	Web におけるインタラクティブ統計グラフィックスに関する研究	山本 義郎(東海大学理学部数学科)
b 5	粒子型フィルタによる統計的信号処理の工学的モデリング	生駒 哲一(九州工業大学工学部電気工学科)

重点テーマ2：統計科学における乱数

分野	研究課題名	利用登録者(所属)
e 2	金融市場におけるランダム性と確率的予測	田中美栄子(鳥取大学工学部知能情報工学科)
f 1	相関に関する乱数検定法	竹田 裕一(神奈川工科大学基礎・教養教育センター)
f 2	乱数生成法とその応用の研究	谷口 礼偉(三重大学教育学部情報教育課程)
f 2	部分列の均等分布性を考慮した長周期乱数生成法の研究	諸星 穂積(政策研究大学院大学政策研究科政策専攻)
f 2	マルコフ連鎖を用いた多項式時間パーフェクトサンプリング法の開発	松井 知己(中央大学理工学部情報工学科)
f 2	人間乱数と自己組織化マップの診断への応用	田中美栄子(鳥取大学工学部知能情報工学科)
g 3	裾の厚い分布を持つ多変量非正規乱数の生成と応用	金野 秀敏(筑波大学大学院システム情報工学研究科リスク工学専攻)
i 2	物理乱数発生法とその評価法	田村 義保(統計数理研究所データ科学研究系)

重点テーマ3：確率解析と統計的推測

分野	研究課題名	利用登録者(所属)
g 1	確率微分方程式モデルの統計解析	内田 雅之(大阪大学大学院基礎工学研究科システム創成専攻社会システム数理領域)
g 1	確率過程に対する極限定理と統計解析の研究	吉田 朋広(東京大学大学院数理科学研究科数理構造論大講座)
g 1	レヴィ過程の統計的漸近推測の研究とその応用	増田 弘毅(九州大学大学院数理学研究院数理科学部門社会数理講座)

重点テーマ4：フィールド生態学と統計数理

分野	研究課題名	利用登録者(所属)
a 3	クローン植物における繁殖特性と遺伝構造の空間分析	大原 雅(北海道大学大学院地球環境科学研究院生態保全学分野)
a 3	多年生林床草本の空間的個体群動態解析	島谷健一郎(統計数理研究所モデリング研究系)
a 3	天然林の持続的利用に関する数理モデルの構築	榎木 勉(九州大学大学院農学研究院森林資源科学部門)
a 3	GPS データロガーを用いた海鳥の飛翔・採餌行動の空間スケールと行動モデリング	依田 憲(名古屋大学大学院環境学研究科都市環境学専攻)
a 3	サンゴメタ集団再生に向けたオニヒトデ駆除計画への取り組みー時空間モデルによる動態予測ー	酒井 一彦(琉球大学熱帯生物圏研究センター)
a 3	北方森林生態系における植生定着サイトとしての倒木の機能評価	吉田 俊也(北海道大学北方生物圏フィールド科学センター)
a 3	針広混交林における動態パラメータの時系列変化の定量評価	久保田康裕(琉球大学理学部海洋自然科学科生物系)
a 3	バイオロギングデータに基づく大型猛禽類の採餌行動モデリング	帰山 雅秀(北海道大学大学院水産科学研究院海洋生物資源科学部門資源保全管理戦略分野)
a 3	ベイジアンモデリングによる生物群集の多種共存機構の解明	村上 正志(北海道大学北方生物圏フィールド科学センター)
a 3	森林下層木の成長パターン解析およびニッチ分化の解明	堀 良通(茨城大学理学部生物科学コース)

共同研究集会

分野	研究課題名	利用登録者(所属)
a 2	逆問題とその応用	横田 康成(岐阜大学工学部応用情報学科)
a 4	乱流の統計理論とその応用	横井 喜充(東京大学生産技術研究所基礎系部門)
b 2	動的システムの情報論 8	杉田 祐也(理化学研究所脳科学総合研究センター 動的認知行動研究チーム)
e 2	経済物理学とその周辺	田中美栄子(鳥取大学工学部知能情報工学科)
g 1	無限分解可能過程に関連する諸問題	志村 隆彰(統計数理研究所数理・推論研究系)
g 5	極値理論の工学への応用	高橋 倫也(神戸大学大学院海事科学研究科海洋口 ジスティクス科学講座)
i 2	最適化：モデリングとアルゴリズム	土谷 隆(統計数理研究所数理・推論研究系)
j 8	統計サマーセミナー	森本 孝之(一橋大学大学院経済学研究科経済統計 講座統計・ファインナンスコース)
j 8	統計教育の方法論に関する研究－ガイドラインと評価の枠組み－	渡辺美智子(東洋大学経済学部国際経済学科)

(総務課 研究協力係)

外部資金・研究員等の受入れ

●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
H.20.4.1	独立行政法人科学技術 振興機構理事 広瀬研吉	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	H20.4.1 ～ H22.3.31	43,810 (平成20年度分)	モデリング研究系 樋口知之 教授
H20.4.1	独立行政法人医薬基盤 研究所研究所長 山西弘一	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	H20.4.1 ～ H21.3.31	25,000	データ科学研究系 藤田利治 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
石黒智恵子	独立行政法人医薬品医療機器 総合機構・係員	使用成績調査データベースを活用した 医薬品の定量的リスク評価	H20.4.1～H21.3.31	藤田利治 教授
東宮秀夫	大日本住友製薬株式会社・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	H20.4.1～H21.3.31	藤田利治 教授
酒井弘憲	田辺三菱製薬株式会社・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	H20.4.1～H21.3.31	藤田利治 教授
小宮山清	ファイザー株式会社・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	H20.4.1～H21.3.31	藤田利治 教授
Uwe Andreas Ziegenhagen	ベルリン・フンボルト大学・ 研究助手	統計プログラミングエンジン Yxilon における統計プロットとグラフィッ クスの実装	H20.3.2～H20.4.30	中野純司 教授
浜田正稔	日本放送協会(NHK)・技術 局付 Principal Engineer	通信路モデルを評価する情報量基準	H20.4.1～H21.3.31	松井知子 教授
高橋勇人	独立行政法人科学技術振興機 構・研究員	乱数とエルゴード理論の研究	H20.4.1～H21.3.31	土谷 隆 教授
稲垣雄史	東京大学経済学研究科ものづ くり経営研究センター・特任 研究員	品質のマネジメントの研究	H20.4.1～H21.3.31	椿 広計 教授

● 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
日高徹司	株式会社博報堂・上席研究員	統計手法を活用したマーケティングの実証研究	H20.4.1～H21.3.31	椿 広計 教授
高井 勉	株式会社ニコン・部付技監補	製品の品質保証と信頼性へのデータマイニング接近	H20.4.1～H21.3.31	椿 広計 教授
松井 淳	京都大学霊長類研究所・グローバル COE 研究員	霊長類のミトコンドリアタンパクの進化	H20.4.1～H21.3.31	足立 淳 准教授
西原秀典	東京工業大学大学院生命理工学研究科・助教	大量ゲノム配列の統計解析による哺乳類の系統解析	H20.4.1～H21.3.31	足立 淳 准教授
美和秀胤	東京理科大学ゲノム創薬研究センター・特別研究員	分子情報を活用した植物の種の認識と種多様性	H20.4.1～H21.3.31	足立 淳 准教授
天野友之	早稲田大学基幹理工学部応用数理学科・助手	化学物質の有害性情報に対する統計モデルの構築	H20.4.1～H21.3.31	金藤浩司 准教授
馬場康維	統計数理研究所・名誉教授	「統計相談等」に関する特別教育研究事業	H20.4.1～H21.3.31	中野純司 統計科学技術センター長
長谷川政美	School of Life Sciences, Fudan University・教授	「系統樹推定の統計的問題」に関する特別教育研究事業	H20.4.1～H21.3.31	足立 淳 准教授
王 健歡	ハーバード大学医学部マサチューセッツ病院・研究員	点過程における脳科学への応用	H20.4.1～H21.3.31	庄 建倉 助教
田野倉葉子	ラッセル・インベストメント株式会社・クオンツアナリスト	金融グローバル化における日本の信用リスクの計測と管理の研究	H20.4.1～H21.3.31	北川源四郎 所長
稲津大祐	独立行政法人科学技術振興機構・研究員	データ同化論	H20.4.1～H21.3.31	樋口知之 教授
中村和幸	独立行政法人科学技術振興機構・研究員	データ同化論	H20.4.1～H21.3.31	樋口知之 教授
石垣 司	独立行政法人科学技術振興機構・博士研究員	データ同化論	H20.4.1～H21.3.31	樋口知之 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
H20.3.12	エーザイ株式会社臨床研究センターセンター長 田中 尚	2,000	データ科学研究系 藤田利治 教授	医薬品・食品リスク研究グループの研究助成として

(会計課 総務係)

人事

平成20年3月31日転出者(研究教育職員)

異動内容	氏 名	職 名
定年退職	尾 ■ 統	モデリング研究系時空間モデリンググループ教授
定年退職	馬場康維	データ科学研究系多次元データ解析グループ教授
定年退職	平野勝臣	数理・推論研究系統計基礎数理グループ教授

平成20年3月31日転出者(事務職員・技術職員)

異動内容	氏 名	新職名等	旧職名等
定年退職	寺尾節子		統計科学技術センター教育情報室長

異動内容	氏 名	新職名等	旧職名等
辞 職	中島詞子		統計科学技術センター教育情報室技術職員
辞 職	藤井繁幸	東京大学本部人事企画グループ副課長	管理部総務課課長補佐
辞 職	坂田良之	千葉大学財務部財務課専門職員(予算・決算グループ)	管理部会計課用度係長
辞 職	倉光知恵	東京大学地震研究所庶務チーム主任	管理部総務課人事係主任

平成20年4月1日付け役職者の異動

氏 名	職 名	任 期
種村正美	副所長(兼務)	H20.4.1～H22.3.31
田村義保	副所長(兼務)	H20.4.1～H22.3.31
樋口知之	副所長(兼務)	H20.4.1～H22.3.31
石黒真木夫	モデリング研究系研究主幹(兼務)	H20.4.1～H22.3.31
中村 隆	データ科学研究系研究主幹(兼務)	H20.4.1～H22.3.31
江口真透	数理・推論研究系研究主幹(兼務)	H20.4.1～H22.3.31
江口真透	予測発見戦略研究センター長(兼務)	H20.4.1～H22.3.31
椿 広計	リスク解析戦略研究センター長(兼務)	H20.4.1～H22.3.31
福水健次	新機軸創発センター長(兼務)	H20.4.1～H22.3.31
中野純司	統計科学技術センター長(兼務)	H20.4.1～H22.3.31
山下智志	統計科学技術センター副センター長(兼務)	H20.4.1～H22.3.31
種村正美	知的財産室長(兼務)	H20.4.1～H22.3.31

平成20年4月1日転入者(事務職員・技術職員)

異動内容	氏 名	新職名等	旧職名等
採 用	稲田敏行	管理部総務課課長補佐	東京大学本部労務・勤務環境グループ専門員
採 用	■木達也	管理部会計課用度係長	東京学芸大学財務部契約課契約第一係主任
採 用	河治一郎	管理部総務課事務職員	管理部総務課事務補佐員
採 用	古賀洋二郎	管理部会計課事務職員	管理部会計課事務補佐員
採 用	露木美郷	統計科学技術センターメディア開発室技術職員	統計科学技術センター技術補佐員
再雇用	桂 康一	統計科学技術センター計算基盤室技術職員	統計科学技術センター計算資源室技術職員

平成20年4月1日所内異動(研究教育職員)

異動内容	氏 名	新職名等	旧職名等
昇 任	松井知子	モデリング研究系知的情報モデリンググループ教授	モデリング研究系知的情報モデリンググループ准教授
昇 任	柏木宣久	データ科学研究系多次元データ解析グループ教授	データ科学研究系多次元データ解析グループ准教授
昇 任	宮里義彦	数理・推論研究系計算数理グループ教授	数理・推論研究系計算数理グループ准教授
昇 任	西山陽一	数理・推論研究系統計基礎数理グループ准教授	数理・推論研究系統計基礎数理グループ助教

平成20年4月1日所内異動(事務職員・技術職員)

異動内容	氏 名	新職名等	旧職名等
昇 任	渡邊百合子	統計科学技術センター総括室長	統計科学技術センターメディア情報室長
配置換	中村和博	統計科学技術センター計算基盤室長	統計科学技術センターネットワーク室長
配置換	田中さえ子	統計科学技術センター情報資源室長	統計科学技術センター計算資源室長
勤務換	森 保憲	管理部総務課人事係事務職員	管理部総務課研究協力係事務職員

平成20年4月1日任期更新(研究教育職員)

氏 名	職 名	任 期
大西俊郎	データ科学研究系多次元データ解析グループ助教	H20.4.1～H24.3.31

平成20年 4 月 1 日兼務(研究教育職員)

異動内容	氏 名	職 名
兼 務	柏木宣久	リスク解析戦略研究センター環境リスク研究グループ教授
兼 務	椿 広計	リスク解析戦略研究センター製品・サービスの質保証・信頼性研究グループ教授
兼 務	河村敏彦	リスク解析戦略研究センター製品・サービスの質保証・信頼性研究グループ助教
兼 務	中村 隆	新機軸創発センター社会調査情報研究グループ教授
兼 務	吉野諒三	新機軸創発センター社会調査情報研究グループ教授
兼 務	田村義保	新機軸創発センター乱数研究グループ教授
兼 務	土屋隆裕	新機軸創発センター社会調査情報研究グループ准教授
兼 務	前田忠彦	新機軸創発センター社会調査情報研究グループ准教授
兼 務	福水健次	新機軸創発センター関数解析的統計推論グループ准教授
兼 務	伊庭幸人	新機軸創発センターモンテカルロ計算研究グループ准教授
兼 務	松本 渉	新機軸創発センター社会調査情報研究グループ助教
兼 務	小林 景	新機軸創発センター関数解析的統計推論グループ助教
兼 務	上田澄江	新機軸創発センター乱数研究グループ助教

平成20年 4 月 1 日兼務(技術職員)

異動内容	氏 名	職 名
兼 務	渡邊百合子	統計科学技術センターメディア開発室長

(総務課 人事係)

会議開催状況

● 運営会議の開催

去る 3 月 17 日(月)に平成 19 年度第 3 回統計数理研究所運営会議が開催され、北川所長から平成 20 年度予算案の概要、統計数理研究所の現況について報告がありました。引き続き、研究教育職員の選考、任期付き助教の再任、名誉教授候補者の推薦、平成 20 年度共同利用研究、平成 20 年度年度計画について、それぞれ審議が行われ、審議の結果、承認されました。また、適切な競争的研究資金制度の在り方、平成 21 年度概算要求の在り方、今後の研究所の在り方等について意見交換が行われました。

(総務課 庶務係)

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。

伊庭 幸人, ブックレビュー／情報量規準・ベイズ統計・MCMC, 数学セミナー, 46巻11号, 50-51, 2007.11

伊庭 幸人, 平均値から個性へ／統計的モデリングのひろく世界像, 数学セミナー, 46巻11号, 8-15, 2007.11

岩崎 学, 吉田清隆, 正の二項分布に関する統計的推測, 成蹊大学理工学研究報告, 44, 2, 79-82, 2007.12

岩崎 学, 廉 民善, ゼロトランケーションのあるカウントデータの解析, 行動計量学, 34, 1, 91-100, 2007.4

岩崎 学, 河田祐一, 処置前後研究における平均への回帰とその周辺, 日本統計学会誌シリーズ J, 36, 2, 131-145, 2007.4

Nishino, N. M., Fujimoto, M., Terasawa, T., Ueno, G., Maezawa, K., Mukai, T. and Saito, Y., Temperature anisotropies of electrons and two-component protons in the dusk plasma sheet, *Annales Geophysicae*, 25, 1417-1432, 2007.6

Nishino, N. M., Fujimoto, M., Ueno, G., Maezawa, K., Mukai, T. and Saito, Y., Geotail observations of two-

- component protons in the midnight plasma sheet, *Annales Geophysicae*, 25, 2229-2245, 2007.11
- Nishino, N. M., Fujimoto, M., Ueno, G., Mukai, T. and Saito, Y., Origin of temperature anisotropies in the cold plasma sheet: Geotail observations around the Kelvin-Helmholtz vortices, *Annales Geophysicae*, 25, 2069-2086, 2007.1
- Nishino, M. M., Fujimoto, M., Terasawa, T., Ueno, G., Maezawa, K., Mukai, T. and Saito, Y., Geotail observations of temperature anisotropy of the two-component protons in the dusk plasma sheet, *Annales Geophysicae*, 25, 769-777, 2007.3
- Ohnishi, T. and Yanagimoto, T., Conjugate location-dispersion families, *Journal of the Japan Statistical Society*, Vol. 37, No.2, 307-325, 2007
- Nanjo, K.Z., Enescu, B., Shcherbakov, R., Turcotte, D.L., Iwata, T. and Ogata, Y., Decay of aftershock activity for Japanese earthquakes, *Journal of Geophysical Research*, Vol.112, B08309. 10.1029/2006JB004754, 2007.8
- 尾形 良彦, 地震活動異常と地殻変動異常2004年中越地震と2005年福岡県西方沖の地震の前の中期的変化について, 地震予知連絡会会報, 77, 452-459, 2007.2
- Kajiwar, Y., Kashiwagi, N. and Kadokami, K., Nationwide study of dioxins in the freshwater fish *Carassius auratus (gibelio) langsdorfii* (crucian carp) in Japan: concentrations and estimation of source contribution ratios, *Chemosphere*, 69, 1177-1187, 2007
- 佐々木啓行, 山本 央, 阿部 圭恵, 吉岡 秀俊, 飯村 文成, 橋本 俊次, 柏木 宣久, 佐々木裕子, 環境大気中のダイオキシン類の濃度推移と Co-PCB の汚染原因, 環境科学, 17, 27-35, 2007
- Seike, N., Kashiwagi, N. and Otani, T., PCDD/F contamination over time in Japanese paddy soils, *Environmental Science and Technology*, 41, 2210-2215, 2007
- Kumon, M., Takemura, A. and Takeuchi, K., Game-theoretic versions of strong law of large numbers for unbounded variables, *Stochastics*, 79, No.5, 449-468, 2007.10
- Kumon, M., Takemura, A. and Takeuchi, K., Capital process and optimality properties of a Bayesian Skeptic in coin-tossing games, *Stochastic Analysis and Applications*, 2008
- Cheong, K. Y. and Koshiha, T., More on security of public-key cryptosystems based on Chebyshev polynomials, *IEEE Transactions on Circuits and Systems II*, 54(9), 795-799, 2007.9
- Izu, T., Kogure, J., Koshiha, T. and Shimoyama, T., Low-density attack revisited, *Designs, Codes and Cryptography*, Vol.43, No.1, 47-59, 2007.5
- 小柴 健史, 量子公開鍵暗号の安全性概念(招待解説論文), 電子情報通信学会論文誌 A, J90A(5), 367-375, 2007.5
- Ong, S. H., Shimizu, K. and Ng, C. M., A class of discrete distributions arising from difference of two random variables, *Computational Statistics & Data Analysis*, 52, 1490-1499, 2008
- Tanaka, T., Torii, S., Kabuta, I., Shimizu, K. and Tanaka, M., Pattern classification of nevus with texture analysis, *Transactions on Electrical and Electronic Engineering*, 3, 143-150: 10.1002/tec.20246, 2008
- 田中 敏幸, 山田 怜奈, 田中 路子, 清水 邦夫, 田中 勝, 形態学的特徴量に基づく悪性黒色腫の診断支援システム, 電気学会論文誌 C(電子・情報・システム部門誌), 127(3), 330-337, 2007
- Takizawa, Y., Yatano, S., Fukasawa, A., An embedded computer system for ubiquitous communications, *Proceedings of WSEAS International Conference on Applied Informatics and Communications*, 359-362, 2007.8
- Takizawa, Y., Yatano, S. and Fukasawa, A., Digital signal processing with embedded system for advanced mobile communications, *Proceedings of WSEAS International Conference on Circuit*, 73-76, 2008.1
- Takizawa, Y., Yatano, S. and Fukasawa, A., Effective digital signal processing with embedded system for wideband mobile communications, *International Journal of Mathematical Models and Method in Applied Science*, 2, 1, 2008.3
- Yatano, S., Takizawa, Y. and Fukasawa, A., Wideband spread spectrum modulation system for ubiquitous communication services, *Proceedings of WSEAS International Conference on Applied Informatics and Communications*, 75-80, 2007.8
- Yatano, S., Takizawa, Y. and Fukasawa, A., Advanced synchronization scheme for wideband SS modulation system, *Proceedings of WSEAS International Conference on Circuit*, 98-101, 2008.1

- Yatano, S., Takizawa, Y. and Fukasawa, A., Advanced synchronization scheme for wideband mobile communications, *International Journal of Mathematical Models and Method in Applied Science*, 2, 1, 2008.3
- 田崎 智宏, 谷川 昇, 廃棄物と循環資源のサンプリング, 廃棄物学会誌, 18(6): 345-352, 2007
- Tasaki, T., Oguchi, M., Kameya, T., and Urano, K., Screening of metals in waste electrical and electronic equipment using simple assessment methods, *Journal of Industrial Ecology*, 11(4): 64-84, 2007
- 田崎 智宏, ごみ減量・再資源化に係る廃棄物処理費用の現状と課題, 都市清掃, 60(280): 549-554, 2007
- Sugimoto, T. and Ogawa, T., Convex pentagonal tiling problem and properties of nodes in pentagonal tilings, *Symmetry: Art and Science*, 2007/2-4, 452-455, 2007.11
- Sugimoto, T. and Tanemura, M., Packing and Minkowski covering of congruent spherical caps on a sphere, II: cases of N=10, 11, and 12, *Forma*, Vol.22, No.2, 157-175, 2008.1
- Tanemura, M., On some aspects of random packing: dissymmetry in the packing process, *Symmetry: Art and Science*, 2007/2-4, 460-463, 2007.11
- Nakamura, K. and Tsuchiya, Takashi, A recursive recomputation approach for smoothing in nonlinear state space modeling — An attempt for reducing space complexity —, *IEEE Transactions on Signal Processing*, Vol.55, 5167-5178, 2007
- 土谷 隆, 小原 敦美, 内点法と情報幾何: 計算の複雑さへの微分幾何学的アプローチ, 数学セミナー, 2008年3月号, 2008
- 椿 広計, 統計科学の横断性と設計科学への寄与, 横幹, 1(1), 22-28, 2007.4
- 椿 広計, シミュレーションにおける SQC の貢献, 品質, 38(1), 6-11, 2008.1
- 椿 広計, 発見・選択・懸賞の架橋, 人工知能学会誌, 22(5), 640-647, 2007.9
- 椿 広計, 環境経営プロフェッショナルのデザイン, 環境管理, 43(10), 1001-1005, 2007.10
- Fujiwara, T., Nakano, J. and Yamamoto, Y., Using mathematical expressions in a statistical language, *Computational Statistics & Data Analysis*, 52, 650-662, 10.1016/j.csda.2006.10.022, 2007.10
- Nakamura, A., Ohno, Y., Ooe, Y. and Nakamura, T., A three-year-follow-up study on the change in physical and mental functions of the aged by the level of ADL, *Japan Hospital*, No.26, 41-52, 2007.12
- 馬場 康維, 社会人教育を通して見た統計教育のニーズ, 統計, Vol.59, No.1, 2-7, 2008.1
- 早川 文代, 井奥 加奈, 阿久澤さゆり, 米田 千恵, 風見由香利, 西成 勝好, 中村 好宏, 馬場 康維, 神山かおる, 性別・年齢別・地域別にみた日本語テクスチャー用語の認知状況, 日本食品科学工学会誌, Vol.54, No.11, 488-502, 2007.11
- Nakano, S., Ueno, G. and Higuchi, T., Merging particle filter for sequential data assimilation, *Nonlinear Processes in Geophysics*, Vol.14, 395-408, 2007.6
- Takizawa, Y., Yatano, S. and Fukasawa, A., Digital signal processing with embedded system for advanced mobile communications, *Proceedings of the 2nd WSEAS International Conference on Circuits, Systems, Signal and Telecommunications (CISST'08)*, 73-76, 2008.1
- Yatano, S., Takizawa, Y. and Fukasawa, A., Advanced synchronization scheme for wideband mobile communications, *International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Science*, 2, 1, 2008.3
- Yatano, Y., Takizawa, Y. and Fukasawa, A., Advanced synchronization scheme for wideband SS modulation system, *Proceedings of the 2nd WSEAS International Conference on Circuits, Systems, Signal and Telecommunications (CISST'08)*, 98-101, 2008.1
- Cuturi, M. and Fukumizu, K., Kernels on structured objects through nested histograms, *Advances in Neural Information Processing Systems*, 19, 329-336, 2007.5
- Tanabe, A., Fukumizu, K., Oba, S., Takenoicho, T. and Ishii, S., Parameter estimation for von Mises-Fisher distributions, *Computational Statistics*, 22(1), 145-157, 10.1007/s00180-007-0030-7, 2007.3
- 藤田 利治, 森 雅亮, 根津 敦夫, 奥村 彰久, 細矢 光亮, 鈴木 宏, 森島 恒雄, 横田 俊平, インフルエンザに伴う臨床症状の発現状況に関する調査研究: 第2報 薬剤使用と臨床症状発現との関連についての統計解析, 日本小児科学会雑誌, 111, 1159-1567, 2007.12
- 横田 俊平, 藤田 利治, 森 雅亮, 根津 敦夫, 奥村 彰久, 細矢 光亮, 鈴木 宏, 鈴木 ゆめ, 黒岩 義之, 森島 恒雄, インフルエンザに伴う臨床症状の発現状況に関する調査研究: 第1報 薬剤使用および

- 臨床症状発現の臨床的検討, 日本小児科学会雑誌, 111, 1545-1558, 2007.12
- 松井 知子, 音声による個人認証—話者認識技術の研究動向—, 日本音響学会誌, 63, 12, 738-743, 2007.12
- Matsumoto, M., Wada, I., Kuramoto, A. and Ashihara, H., Common defects in initialization of pseudorandom number generators, *ACM Trans. on Modeling and Computer Simulation*, 17(4), 2007
- 宮里 義彦, LPV システムの適応型ゲインスケジューリング H_∞ 制御, システム制御情報学会論文誌, Vol.20, No.5, 195-204, 2007.5
- 宮里 義彦, ハイブリッド型適応機構を用いたロボットマニピュレータの反復学習制御, 計測自動制御学会論文誌, Vol.43, No.12, 1111-1119, 2007.12
- Miyasato, Y., Model reference adaptive H_∞ control for distributed parameter systems of hyperbolic type by finite dimensional controllers — Construction with unbounded observation operator —, *Proceedings of the 46th IEEE Conference on Decision and Control*, 1338-1343, 2007.12
- Miyasato, Y., Nonlinear adaptive H_∞ control under constraint, *Proceedings of 2007 American Control Conference*, 1203-1208, 2007.7
- Gupta, P.K., Yoshida, R., Imoto, S., Yamaguchi, R. and Miyano, S., Statistical absolute evaluation of gene ontology terms with gene expression data, *Proceedings of 3rd International Symposium on Bioinformatics Research and Applications*, Lecture Note in Bioinformatics, Springer-Verlag, 4463, 146-157, 2007
- Hirose, O., Yoshida, R., Yamaguchi, R., Imoto, S., Higuchi, T. and Miyano, S., Clustering with time course gene expression profiles and the mixture of state space models, *Genome Informatics*, 18, 258-266, 2007
- Yamaguchi, R., Yamamoto, M., Imoto, S., Nagasaki, M., Yoshida, R., Tsuiji, K., Ishige, A., Asou, H., Watanabe, K. and Miyano, S., Identification of activated transcription factors from microarray gene expression data of Kampo-medicine treated mice, *Genome Informatics*, 18, 119-129, 2007
- Yoshida, R., Numata, K., Imoto, S., Nagasaki, M., Doi, A., Ueno, K., Miyano, S., Computational discovery of aberrant splice variations with genome-wide exon expression profiles, *Proceedings of IEEE 7th International Symposium on Bioinformatics and Bioengineering*, 715-722, 2007
- Yoshino, R., From the East Asia value survey to the Asia-Pacific value survey — Cross — National survey on CULMAN (Cultural Manifold Analysis) —, IMPS2007 Abstract, 80, 2007.9
- 吉野 諒三, UFO は存在するか? —オバケ調査再考「合理と非合理の間」—, 市場調査, 273, 2008.3
- 吉野 諒三, 「国民性」と環境問題——文化の多様性を受け入れる政策立案のために——, 環境情報科学, 37, 1, 2008.3
- 吉野 諒三, 「科学的」世論調査の価値, 日本統計学会誌, 37, 2, 279-290, 2008.3
- 山下 智志, 吉羽 要直, 追加融資を考慮した信用リスク: 構造モデルによる EL と UL の解析解, 金融研究, 第26巻別冊第2号, 103-136, 2007.11
- Termier, A., Rousset, M.C., Sebag, M., Ohara, K., Washio, T. and Motoda, H., DRYADEPARENT, An efficient and closed attribute tree mining algorithm, *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, Vol. 20, No. 2, 2008
- Washio, T., Nakanishi, K. and Motoda, H., A classification method based on subspace clustering and association rules, *New Generation Computing*, Vol.25, 235-245, 2007
- Watanabe, M. and Yamaguchi, K., New trials for statistics education in Japan, *Proceedings of International Conference on Higher Education of Statistics*, 17-20, 2007
- 渡辺美智子, 知識社会と統計教育, 数学セミナー, Vol.46, 50-55, 2007
- Yamaguchi, K., Sakaori, F. and Watanabe, M., A trial of statistical education using sports data in Japan, *Proceedings of The 56th Session of International Conference of International Statistical Institute*, (Invited Session), 74-77, 2007
- Watanabe, M., Takeuchi, A., Fukasawa, H., The current status of national guidelines in teaching statistics in Japan and moving towards a new paradigm, *Proceedings of the 2007 International Association for Statistical Computing — Asian Regional Section Special Conference*, 152-157, 2007.
- 渡辺美智子, (寄稿) 知識創造社会を支える統計的思考力の育成—アクションに繋がる統計教育への転換—, 日本数学教育学会誌, Vol.89, 29-38, 2007

- 渡辺美智子, 統計教育におけるマルチメディア教材の活用, 大学教育と情報, Vol.16, No.2, 10-12, 2007
- 渡辺美智子, 末永勝征, 熊原啓作, マルチメディアを活用した統計教育の情報化に関する研究—『身近な統計 (Web版)』の研究開発を通して—, 放送大学研究年報, Vol.25, No.2, 117-126, 2007
- 岩崎 学, 確率・統計の基礎, 東京図書, 東京, 2007.4
- 津田 博史, 中妻 照雄, 山田 雄二, 比流動性資産の価格付けとリアルオプション, ジャフィー・ジャーナル, 朝倉書店, 2008.3
- Tsubaki, H. and Wierzbicki, A., Chapter 9 statistics for creative support in “*Creative Environments*”, (eds. Wierzbicki, A. and Nakamori, Y.), Springer, Berlin, 2007.9
- 椿 広計, 第4章リスク解析とは何か, リスク学入門1, リスク学入門, 橘木俊詔, 長谷部恭男, 今田高俊, 益永茂樹(編), 岩波書店, 東京, 2007.7
- Tsubaki H., Nishina, K. and Yamada S., *The Grammar of Technology Development*, Springer, Japan, 2008.1
- 松本 渉, 「組織に対する信頼の国際比較」(『東アジア国民性比較—データの科学—』所収), 吉野 諒三(編), 勉誠出版, 東京, 2007.12
- 宮本 道子, 経営戦略とビジネス数理, ビジネスの数理, 筑波大学ビジネス科学研究科, 朝倉出版, 東京, 11, 2008
- 室田 一雄, 土谷 隆, 赤池情報量規準 AIC: モデリング・予測・知識発見, 共立出版, 2007.7
- Washio, T., Zhou, Z.H., Huang, J.Z., Hu, X., Li, J., Xie, C., He, J., Zou, D., Li, K.-C. and Freire, M.M., Emerging technologies in knowledge discovery and data mining, *Lecture Notes in Artificial Intelligence (LNAI)*, Springer, Vol.4819, 2007
- Washio, T., Special Issue, Applications eligible for data mining, *Advanced Engineering Informatics*, Elsevier, Vol.21, 2007
- 尾形 良彦, 2007年中越沖地震の余震活動および周辺部の地震活動と地殻変動について, 地震予知連絡会会報, 第79巻, 345-352, 2008.2
- 尾形 良彦, 最近30年の大地震発生と指定地域について, 地震予知連絡会会報, 第79巻, 623-625, 2008.2
(メディア開発室)

刊行物

● Research Memorandum (2007.12~2008.4)

- No.1055 : Ohara, A. and Tsuchiya, Takashi, An information geometric approach to polynomial-time interior-point algorithms —Complexity bound via curvature integral—.
- No.1056 : Sugimoto, T. and Ogawa, T., Properties of nodes in pentagonal tilings.
- No.1057 : Huang, S.Y., Yeh, Y.R. and Eguchi, S., Robust Kernel principal component analysis by minimum Psi-principle.
- No.1058 : Kawarasaki, S., Aikawa, S., Kato, M., Suzuki, K., Suzuki, J., Hara, T., Hori, Y. and Shimatani, K., A forest herb, *Pertya rigidula*, lives more than 200 years: inference from 11-year monitoring and growth model.
- No.1059 : Takeuchi, K., Kumon, M. and Takemura, A., Multistep Bayesian strategy in coin-tossing games and its application to asset trading games in continuous time.
- No.1060 : Komori, O. and Eguchi, S., Flexible combinations of Markers by boosting the area under the ROC curve.
- No.1061 : Aki, S. and Hirano, K., Exact distributions on discrete patterns in some kinds of exchangeable sequences.
- No.1062 : Eguchi, S., Information divergence geometry and the application to statistical machine learning.
- No.1063 : Fushiki, T., Estimation of positive semidefinite correlation matrices by using convex quadratic SDP.
- No.1064 : Kuriki, S., Distributions of the largest singular values of skew-symmetric random matrices and their applications to paired comparisons.

No.1065 : Fujisawa, H., A simple selection of smoothing parameter in penalized spline regression.

(メディア開発室)

●Computer Science Monographs

No.34(2008.3) : Tanaka, U., Ogata, Y. and Katsura, K., Simulation and Estimation of the Neyman-Scott Type Spatial Cluster Models

(メディア開発室)

●Annals of the Institute of Statistical Mathematics

Volume 60, Number 1 (March 2008)

Kazuki Aoyama, Kunio Shimizu and S. H. Ong

A first-passage time random walk distribution with five transition probabilities:

A generalization of the shifted inverse trinomial1

Kamila Żychaluk and Prakash N. Patil

A cross-validation method for data with ties in kernel density estimation21

Alessandro Baldi Antognini, Paola Bortot and Alessandra Giovagnoli

Randomized group up and down experiments45

Robert J. Boik

Accurate confidence intervals in regression analyses of non-normal data61

D. Fourdrinier and P. Lepelletier

Estimating a general function of a quadratic function85

Zhengjun Zhang

The estimation of M4 processes with geometric moving patterns121

N. Balakrishnan and Erhard Cramer

Progressive censoring from heterogeneous distributions with applications to robustness151

M. V. Koutras, S. Bersimis and D. L. Antzoulakos

Bivariate Markov chain embeddable variables of polynomial type173

Vladimir Pozdnyakov

On occurrence of subpattern and method of gambling teams193

Chris Field, John Robinson and Elvezio Ronchetti

Saddlepoint approximations for multivariate M-estimates with applications to bootstrap accuracy205

Chris Field, John Robinson and Elvezio Ronchetti

Erratum to ‘ Saddlepoint approximations for multivariate M-estimates
with applications to bootstrap accuracy ’225

(メディア開発室)



私が統計数理研究所に入所して2年が経つ。こちらに来て、東京で開催される品質工学会に毎年参加している。初めて参加したのが2006年の学会であり、当日、田口玄一先生の特別講演を楽しみにしていたが体調不良のため残念ながらお聞きすることはできなかった(田口先生は今から60年前の1948年から2年ほど統計数理研究所に在籍)。品質工学会の学会員は、2600人ほどで、通常、大学や研究機関など学術機関が運営している学会と異なり、現場の技術者の事例発表を中心にした学会である。学会の研究発表を聴講していると、新製品開発・設計段階において『品質工学』(タグチメソッド)を適用し、技術品質の向上を目指す技術者の活気が伝わってくる。

一方、製造段階に行う品質に関する活動として『品質管理』があり、その学会として日本品質管理学会がある。品質管理学会の会員数は2800人ほどである。日本の工業界では戦後、北川敏男、増山元三郎、奥野忠一、田口玄一らの指導のもと統計的品質管理(SQC)、Fisher 流実験計画が世界に類をみないほど現場で普及し、それが高品質な『ものづくり』に貢献したことは歴史的事実である(余談であるが、当研究所の北川所長のホームページに Fisher、Box、Deming らと撮られた写真があるのでそれを掲載させて頂いた)。その後、SQC は全社的品質管理(TQC)、今では総合的品質

マネジメント(TQM)として活動している。製品・サービスの品質が企業の存続発展を制する大きなファクターであり、それに関する意思決定は常に大きなリスクを含むものであることは広く知られてきている。実践的活動として発展してきた品質管理活動を、学問的に便宜上、品質管理(Quality control)と品質工学(Quality engineering)とに分けて考えれば、品質管理活動というのは、その両輪を駆使し、「ものづくり」のレベルにおいて、『事実(データ)に基づいた理論的意思決定』を行うことにより、リスク回避を行っているといえよう。

研究対象としての品質管理は現在では品質工学のほうに重点が移っていると思われるが、品質工学会の会員の多くは、電気系・機械系・化学系などの実験系工学出身者であるため、統計学あるいは実験計画法をベースにデータ解析を行っている技術者は数少ない(日本の工学系の教育カリキュラムに SQC やタグチメソッドを導入している学科は極めて少ない)。そのため、学会発表では一方通行的なタグチメソッドを用いた成功事例が多く、他のデータ解析手法と比較検討した事例、失敗事例を別観点からの改善検討事例、またタグチメソッドの統計的観点による理論研究などの話題は少なく、これらは今後の課題となってくるであろう。このような問題に対処すべく、リスク解析

戦略研究センターでは『製品・サービスの質保証・信頼性研究プログラム』を2008年4月に設置した。本研究プログラムの目的は、質保証・信頼性に関する学術拠点として統計的方法の開発と産業界への展開を推進し、製品・サービスの安全・安心の実現に向けて寄与することである。



Prof. G. E. P. Box, T. Kitagawa, R. A. Fisher and A. Kudo



Prof. Deming (右)

あとがき 散策手帖

羽村根堀み前水田のチューリップ畑(東京都羽村市)

日本には、江戸時代後期(1820(文政3)年)にオランダから輸入され、渡来当時は、庶民には、あまり関心が持たれなかったようです。本格的な栽培が始まるのは、大正時代に入ってからであり、栽培に最も適した、冬に適度な湿度が保て、気温の変動が少ない、日本海側の富山県、新潟県を中心に切り花として盛んに栽培されるようになりました。東京都羽村市では、農家の方々により、田植え前の水田を利用した裏作として、球根を増やす目的で栽培が始まり、今ではすっかり有名になりました。(写真と文 須藤文雄)



統計数理研究所ニュース No.100

発行／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 広報委員会

問合わせ先／統計科学技術センター TEL (03) 5421-8722, 8723

本紙の送付先変更の際は Fax(03-3446-1340)にてお知らせ下さい。

発行日：平成20年5月25日

〒106-8569 東京都港区南麻布4-6-7

ホームページ <http://www.ism.ac.jp/>