



「第4回情報論的学習理論ワークショップ」論文募集 (Information-Based Induction Sciences : IBIS2001)

主催： 電子情報通信学会 情報論的学習理論時限研究専門委員会
(<http://www.ieice.org/~ibis-tg/>)

共催： 情報理論とその応用学会

協賛(依頼中を含む)： 電子情報通信学会 情報理論研究専門委員会・人工知能と知識処理研究専門委員会・コンピューテーション研究専門委員会・ニューロコンピューティング研究専門委員会・パターン認識・メディア理解研究専門委員会, IEEE Information Theory Japan Chapter, 人工知能学会, 情報処理学会, 日本神経回路学会, 計測自動制御学会, システム制御情報学会, 日本物理学会, 応用統計学会

日時： 7月30日(月)～8月1日(水)

会場： 国立情報学研究所(東京都千代田区一ツ橋 2-1-2,
<http://www.nii.ac.jp/map/hitotsubashi-j.html>)

開催趣旨

本ワークショップは 電子情報通信学会 情報論的学習理論時限研究専門委員会が主催するもので、情報理論、統計学、統計物理学、計算統計学、機械学習、ニューロ、応用(画像、言語、複雑系、生体系、データマイニング、金融工学 etc)などの緊密な結び付きに焦点をあてて、知識情報処理の新しい方向性を模索する、学際的なものです。

IBISは今年で4回目を迎え、毎回幅広い分野から多くの参加を頂き、様々な視点から学習についての活発な意見交換が行われています。IBIS2001もこの自由な雰囲気大切に、さらに多くの方々とより深い意見交換が行えるよう、引き続き幅広い分野からの一般講演を募集します。

IBIS2001では、トピックスを絞ってより深い議論を行っていただくために、2つの特別セッションを企画しています。近年飛躍的に重要性が増しているデータマイニングへの統計的・情報論的アプローチを議論する「データ・テキストマイニングにおける統計的モデリングの実際」と、理論・応用の双方に興味深い問題を提供しているアンサンブル的な予測の方法論について議論する「Combining Predictors」の二つです。

一般セッション、特別セッションともに、多くの皆様の参加と発表をお待ちしています。

1. 招待講演(講演者敬称略)

- ・田崎 晴明(学習院)「統計力学と大偏差原理について(仮題)」
- ・長岡 浩司(電通大)「量子系の情報幾何について(仮題)」
- ・山本 博資(東大)「ユニバーサルデータ圧縮アルゴリズムの変遷
基礎から最新手法まで (仮題)」

ほか若干名を予定

(講演題目は変更される可能性もあります)

2. 一般講演

(a) 募集要項

- ・一般セッション(英語, 日本語両方可)

オリジナルな論文はもちろん, その分野のサーベイ的論文で他分野の参加者との意見交換のベースとなるものも歓迎します。

[投稿対象分野]

- ・知識情報処理における統計的推測(モデル選択規準, ベイズ推定, 予測理論, 情報幾何学, ユニバーサル符号化 等)
- ・機械学習

- 学習理論
 - 統計力学的学習
 - 計算量統計学
 - 複雑さの理論(Kolmogorov Complexity, Stochastic Complexity 等)
 - 各種表現系(ニューラルネット, ベイジアンネット, Graphical Model 等)
 - 進化アナロジーによる最適化・学習 等
 - 上記の応用(パターン認識, 画像処理・理解, 自然言語処理, ロボティクス, データマイニング, 金融工学, 時系列解析, 生体情報処理 等)
 - その他, 学習に関係する情報処理や統計的手法の理論や応用
- 特別セッション1 「データ・テキストマイニングにおける統計的モデリングの実際」
(オーガナイザ: 竹内 純一(NEC), 山西 健司(NEC))
~企画趣旨~
- 大量のデータの中から価値ある知識を発見するための技術として, データマイニング・テキストマイニング技術が急速な勢いで発展しています. このようなマイニング技術は回帰分析, 数理化理論, モデル選択など従来の統計学や情報理論の手法に負うことが多い. しかし, 昨今のデータは大量かつ複雑になってきており, マイニングの目的も顧客管理や不正検出など多岐に渡るため, 必ずしも既存手法の単純な当てはめだけでは対処できるとは限りません.むしろマイニングの立場から見て有効な統計手法, 情報論的手法が新たに発見され, 整理されるだろうという見方もできます. そこで, 現実にマイニングを行う上での有効性, 特に scalability, complexity, readability 等の視点から, 統計的モデリングと学習アルゴリズムについて実例を通じて議論することを目的に本セッションを企画します. 例えば, CRM 向け顧客分析, POS データからの売筋分析, コールセンターでの情報分析, web 情報からの知識発見, ネットワーク不正侵入検出, トレンド発見, アンケート分析, テキストの自動 indexing, 情報検索等に有効な統計的・情報論的アプローチは何か? といった問題が議論の対象となります.
- 特別セッション2 「Combining Predictors」
(オーガナイザ: 春野雅彦(ATR), 向内隆文(NTT))
~企画趣旨~
- 近年, boosting や bagging など複数の予測器の組み合わせで精度を向上させる手法はその理論的理解が飛躍的に進歩したのみならず, 実世界の問題に適用され大きなインパクトを与え始めています. 本特別セッションは上記の手法に留まらず,
- mixtures of experts の学習ならびに近似法
 - 多数決決定法
 - ベイズ統計(特に混合分布)に基づく学習,
- などの複数の予測器を組み合わせる手法に関する理論的, アルゴリズム的研究, 及びこれらの手法の実問題への適用に関する応用研究を広く募集し, それぞれの違いや共通点から combining predictors の現状ならびに今後の展開について議論する場とします.
- なお, 本セッションでは外国人招待講演も検討しています. その場合にはセッションでの発表, 議論は英語で行います.
- [対象論文]
- Boosting, Bagging, Mixtures of experts, Neural network ensembles, Bayesian mixture prediction などの理論的解析, アルゴリズムに関する論文, ならびにそれらの実用的な問題への応用に関する論文.

一般セッション・特別セッションとも応募論文は情報理論, 統計学, 統計物理学等に基づく客観的な評価を基本とした上記分野の理論的研究あるいは実験的研究に関するものを特に奨励致します. 一般セッションは口頭発表とポスター発表の二つの形式で行われます.

(b) 応募方法

原則として電子的に投稿していただくようご協力をお願いします。

題目、著者名、キーワード(5程度)、E-mail アドレスを含む A4 判 2 枚程度の概要を PS ファイルの形式で作成し、下記の Web ページに必要事項を入力するとともに、概要の PS ファイルを E-mail にて送付して下さい。最終カメラレディ原稿を英語で作成する場合でも、概要は日本語で投稿していただいて構いません。

投稿時に記入していただく Web ページ：

<http://www.ism.ac.jp/~fukumizu/ibis2001/submit.html> (3月上旬正式稼働予定)

概要の送付方法の詳細もこのページでご確認ください。

上記の電子的な投稿方法が困難な場合は ibis-paper@murata.elec.waseda.ac.jp までご連絡ください。

採択された場合は予稿集の形式でカメラレディ原稿(6~8ページの予定)を提出していただきます。

(c) スケジュール

論文応募締切：平成13年4月13日(金)

採否通知：平成13年5月21日(月)

カメラレディ原稿締切：平成13年6月18日(月)

3. お問い合わせ先 (お問い合わせはなるべく電子メールでお願いします。)

一般的なこと：ibis-general@murata.elec.waseda.ac.jp

鈴木 譲

〒560-0043 豊中市待兼山町 1-1 大阪大学大学院 理学研究科 数学専攻

電話：(06)6850-5315 FAX：(06)6850-5327

論文投稿に関して：ibis-paper@murata.elec.waseda.ac.jp

福水 健次

〒106-8569 東京都港区南麻布 4-6-7 統計数理研究所

電話：03-5421-8730 FAX：03-5421-8796

4. 実行委員、プログラム委員

実行委員長 鈴木 譲(阪大)

実行委員 村田 昇(早大)

プログラム委員長 福水 健次(統数研)

プログラム委員 赤穂 昭太郎(産総研)、井上 純一(北大)、上田 修功(NTT)、桜井 彰人(北陸先端大)、渡邊 澄夫(東工大)、竹内 純一(NEC)、山西 健司(NEC)、春野 雅彦(ATR)、向内 隆文(NTT)

5. その他

ワークショップについての情報は、ホームページでも公開しております。最新の情報は、

<http://www.ieice.org/~ibis-tg/ibis2001.html>

をご参照下さい。

参加費は、一般 6000 円、学生 3000 円(予稿集代込)を予定しております。今回は東京開催のため、前回までと異なり宿泊形式はとらず、また宿泊の斡旋などは行いません。正式な参加費、参加申込方法などは後日、メーリングリストや上記ホームページなどでお知らせ致します。

また、IBIS2001 の趣旨に沿った論文特集が電子情報通信学会論文誌 D-II に企画されています。IBIS2001 で発表された研究の中で優れた内容のものは、この特集号に招待論文として推薦されることもあります。特集号の詳しい内容は、電子情報通信学会誌平成 12 年 12 月号か上記ホームページをご覧ください。特集号へも奮ってご応募くださるようお願いいたします。