

研究業績リスト

原著論文 (査読あり)

* 印 : post conference paper

(会議後改めて投稿・査読の後, 特別号あるいは通常号に掲載された論文)

* **Kitajima, A. and Iba, Y. (2010a)** : Multicanonical sampling of rare trajectories in chaotic dynamical systems, Computer Physics Communications, in press.

* **Saito, N. and Iba, Y. (2010b)** : Probability of graphs with large spectral gap by multicanonical Monte Carlo, Computer Physics Communications, in press.

Iba, Y and Akaho, S. (2010c) : Gaussian process regression with measurement error, IEICE Transactions on Information and Systems E93.D [Special Section on Data Mining and Statistical Science] 2680-2689.

Saito, N., Iba, Y., and Hukushima, K. (2010d) [主要論文 2] : Multicanonical sampling of rare events in random matrices, Physical Review E, 82, 031142.

Nakae, K., Iba, Y., Tsubo, Y., Fukai, T., and Aoyagi, T. (2010e) [主要論文 3]: Bayesian estimation of phase response curves, Neural Networks 23, 752-763.

* **Yanagita, T. and Iba, Y. (2009)**: Exploration of order in chaos using the replica exchange Monte Carlo method, Journal of Statistical Mechanics [Topical articles on SigmaPhi], P02043.

Iba, Y. and Hukushima, K. (2008a): Testing error correcting codes by multicanonical sampling of rare events, Journal of Physical Society of Japan, 77, 103801.

* **Hukushima, K. and Iba, Y. (2008b)**: A Monte Carlo algorithm for sampling rare events: Application to a search for the Griffiths singularity, Journal of Physics: Conference Series, 95, 012005.

Suetani, H., Iba, Y., and Aihara, K. (2006): Detecting generalized synchronization between chaotic signals: A kernel-based approach, Journal of Physics A: Mathematical and General, 39, 10723-10742

Chikenji, G., Kikuchi, M. and Iba, Y. (1999a) : Multi-self-overlap ensemble for protein folding: Ground state search and thermodynamics, Physical Review Letters, 83, 1886-1889.

Iba, Y. (1999b) The Nishimori line and Bayesian statistics, Journal of Physics, A 32 , 3875-3888.

Iba, Y. (1999c): Simulation of spin glass with multi-system-size ensemble, Journal of Physical Society of Japan, 68 , 1057-1058.

Iba, Y., Tokita, K. and Kikuchi, M. (1998a): Design equation: A novel approach to heteropolymer design, Journal of Physical Society of Japan, 67 , 3985-3990.

Iba, Y., Chikenji, G. and Kikuchi, M. (1998b) : Simulation of lattice polymers with multi-self-overlap ensemble, Journal of Physical Society of Japan, 67 , 3327-3330.

伊庭幸人 (1991a): メトロポリスのモンテカルロ法の擬ベイズ法への応用
ー変化点問題を例としてー, 統計数理, 39, 225-244 [研究ノート].

伊庭幸人 (1991b): メトロポリスのモンテカルロ法の巨視的パラメータ推定への応用
ー2次元イジング模型の場合ー, 統計数理, 39, 1-21.

伊庭幸人 (1988): 伝染病のセルオートマトンモデルと時空間パターンの解析, 統計数理, 36, 69-88.

レビュー論文・研究詳解など

査読あり. *は紹介者による推薦と査読.

*** Iba, Y. (2001ra) [主要論文 3]:** Extended ensemble Monte Carlo, International Journal of Modern Physics, C12, 623-656.

Iba, Y. (2001rb) : Population Monte Carlo algorithms, 人工知能学会誌, 16, 279-286.

伊庭幸人 (1996ra): 基礎的問題から見た情報統合, 人工知能学会誌, 11, 193-200.

伊庭幸人 (1996rb): マルコフ連鎖モンテカルロ法とその統計学への応用, 統計数理, 44, 49-84.

査読付き Proceedings

Suetani, H., Iba, Y. and Aihara, K. (2006p): Detecting generalized synchronization of chaotic dynamical systems: A kernel-based method and choice of its parameter, Progress of Theoretical Physics Supplement No.161, 340-343.

末谷大道, 伊庭幸人, 合原一幸 (2005pa): カーネル正準相関分析による一般化同期の解析,
第8回情報論的学習理論ワークショップ予稿, 69-74 (2005).

Iba, Y. and Takahashi, H. (2005pb): Exploration of multi-dimensional density of states by multicanonical Monte Carlo algorithm, Progress of Theoretical Physics Supplement, No.157, 345-348.

Iba, Y. and Hukushima, K. (2000pa): Identification of metastable states in finite temperature simulations: A self-organization approach, Proceedings of ICCP5, Progress of Theoretical Physics Supplement No.138, 462-463.

Tokita, K., Kikuchi, M. and Iba, Y. (2000pb) : Dynamical equation approach for protein design, Proceedings of ICCP5, Progress of Theoretical Physics Supplement No.138, 378-383.

Chikenji, G., Kikuchi, M. and Iba, Y. (2000pc): Multi-selfoverlap-ensemble Monte Carlo

method for lattice proteins and heteropolymers, Proceedings of ICCP5, Progress of Theoretical Physics Supplement No.138, 404-405.

時田恵一郎、菊池誠、伊庭幸人 (2000pd): タンパク質設計に対する力学的アプローチ, Proceedings of IBIS2000, 221-226.

Iba, Y. (2000pe): Microcanonical and multicanonical approaches to Bayesian image restoration, Proceedings of IBIS2000, 277-282.

Iba, Y. (1998p): Mean field approximation in Bayesian variable selection, Proceedings of ICONIP '98, Vol.1, Ohmsha, Tokyo and IOS Press, 530-533.

Iba, Y. and Tanaka-yamawaki, M. (1996p): Statistical analysis of human random number generators, Proceedings of IIZUKA '96, Vol.2, World Scientific, 467-472.

Iba, Y. (1989p): Bayesian statistics and statistical mechanics, Cooperative Dynamics in Complex Physical Systems (ed. H. Takayama), 235-236, Springer-Verlag.

Iba, Y, Akutsu, Y. and Kaneko, K. (1987p): Phase transitions in 2-dimensional stochastic cellular automata, Science on form (Sakura), 1987, 103-111.

その他の Proceedings (査読なし)

末谷大道, 伊庭幸人, 合原一幸 (2005): カオス的入力を受けた神経モデルから出力されるスパイク列の解析: カーネル正準相関分析に基づくアプローチ, 信学技報 104, No.586, 7-12.

末谷大道, 伊庭幸人, 合原一幸(2005): 結合カオス系における隠れた同期の検出: カーネル正準相関分析に基づくアプローチ, 基礎物理学研究所研究会「モンテカルロ法の新展開 3」研究会報告) 物性研究 85-3, 393-398.

伊庭幸人(2005): 拡張アンサンブル法と逐次モンテカルロ法: 簡単な紹介と問題提起 (基礎物理学研究所研究会「モンテカルロ法の新展開 3」研究会報告) 物性研究 85-3, 332-334.

伊庭幸人(2005): 力学系における「珍しい現象」のモンテカルロ・サンプリング (基礎物理学研究所研究会「モンテカルロ法の新展開 3」研究会報告) 物性研究 85-3, 416-421.

Hukushima, K. and Iba, Y. (2003): Population annealing and its application to a spin glass, AIP Conference Proceedings, 690 200-206.

伊庭幸人, 福島孝治(2001): 感受率行列の固有状態 (基礎物理学研究所研究会「モンテカルロ法の新展開 2」研究会報告) 物性研究 76-6, 819-824.

伊庭幸人(2000): 「解析法」セッションのイントロダクション (基礎物理学研究所研究会「モンテカルロ法の新展開」研究会報告) 物性研究 74-2, 115-121.

伊庭幸人, 福島孝治(2000): 有限混合分布モデルによる有限温度の準安定状態の表現 (物理学研究所研究会「モンテカルロ法の新展開」研究会報告) 物性研究 74-2, 134-142.

伊庭幸人(2000): 「拡張アンサンブル」セッションのまとめと展望 (基礎物理学研究所研究会「モンテカルロ法の新展開」研究会報告) 物性研究 74-2, 194-198.

伊庭幸人(2000): Statistical Inference and Computational Physics (基礎物理学研究所研究会「多体問題としての情報処理」研究会報告) 物性研究 73-5, 872-875.

伊庭幸人(1998): モデル選択とその周辺 (IBIS98 予稿集) 79-86.

伊庭幸人(1998): 無時間の思想 (基礎物理学研究所研究会「認知・行動の基底としての力学と論理」研究会報告) 物性研究 71-2, 189-208.

伊庭幸人(1998): 統計学と統計物理 (基礎物理学研究所研究会「ニューラルネットワークへこれからの統計力学的アプローチ～」研究会報告) 物性研究 70-3, 422-425.

伊庭幸人(1996): 量子連想記憶 - 準安定状態と観測, 第 19 回情報理論とその応用シンポジウム予稿集, 529-532.

伊庭幸人(1996): 重回帰分析の変数選択におけるベイズ的方法 - 平均場近似に基づくアプローチ, 第 19 回情報理論とその応用シンポジウム予稿集, 533-536.

伊庭幸人, 田中美栄子, 平岡千佳, 可児美佳子(1996): 人間乱数 (基礎物理学研究所研究会「複雑系 4」研究会報告) 物性研究 66-5, 914-924.

伊庭幸人 (1995): 学習と階層 - ベイズ統計の立場から, RWC 情報統合ワークショップ予稿集, 189-198, 1995.

解説等

伊庭幸人(2010): 最近のベイズ理論の進展と応用 [V・完] -モンテカルロ法の展開-, 電子通信情報学会誌, 2010 年 3 月号.

伊庭幸人 (2008): 「確率の科学」がなぜ必要か, 科学, 78(4), 418-423.

伊庭幸人 (2007): 平均値から個性へ/統計的モデリングのひらく世界像, 特集:統計科学のすすめ[その 2], 数学セミナー2007 年 11 月号, 8-15.

伊庭幸人 (2007): ブックレビュー/情報量規準・ベイズ統計・MCMC, 特集:統計科学のすすめ[その 2], 数学セミナー2007 年 11 月号, 50-51.

伊庭幸人 (2006): ベイズ統計の流行の背後にあるもの, 信学技報, 106, NC2006-55, 61-66.

伊庭幸人 (2004): 編集にあたって (序文)「階層ベイズモデルとその周辺」(統計科学のフロンティア 4) 岩波書店.

伊庭幸人 (2003): 編集にあたって (序文)「計算統計 I」(統計科学のフロンティア 11) 岩波書店.

伊庭幸人(2002): 「情報」に関する 13 章: 私家版・情報学入門, 物性研究 78-2 172-193.

伊庭幸人 (2001): 特集:「地図を描く・風景を眺める主成分分析・多次元尺度法とその周辺」序文, 統計数理, 49, 1-7.

伊庭幸人 (1996): 表現の問題からみた人工知能, 人工知能学会誌, 13, 49-50.

伊庭幸人(1993): ベイズ統計と統計物理: 有限温度での情報処理, 物性研究, 60-6, 677-699.

著書

伊庭幸人(2010): 医学統計学の事典 (2010, 朝倉書店, 丹後俊郎, 小西貞則 (編))

項目「ベイズ推論」と「マルコフ連鎖モンテカルロ法」を執筆.

伊庭幸人 (2005): 「計算統計 II」(統計科学のフロンティア 12), 岩波書店

第 I 部「マルコフ連鎖モンテカルロ法の基礎」1-106, 補論 A「逐次モンテカルロ法入門」
294-326, および「編集にあたって」(序文)を執筆.

伊庭幸人 (2003): 「ベイズ統計と統計物理」(岩波講座物理の世界) 単著, 岩波書店.

競争的資金獲得等に関する実績

科研費（代表）

基盤(C) 2010年-2012年（予定） 2010年度 780千円（間接経費含む）

マルコフ連鎖モンテカルロ法による仮想データ生成と非線形情報処理への応用

基盤(C) 2006年-2008年 総額 298万円（間接経費含む）

機械学習の手法による非線形複雑系の動的解析とシミュレーション科学への応用

科研費（分担）

基盤(C) 2005年-2007年 代表者 福島孝治

拡張アンサンブル法の展開とフラストレート系への応用

試験研究, 試験研究(B) 1988年-1990年 代表者 北川源四郎

時系列解析統合ソフトウェアの研究

各種委員, 編集委員など

岩波「確率と情報の科学」編集委員（刊行中）

岩波「統計科学のフロンティア」編集委員（完結）

The Art of Statistical Metaware(Metaware2005) プログラム委員（2005年）

Science of Modeling(AIC2003) プログラム委員（2003年）

New Trends in Optimization and Computational Algorithms(NTOC2001) 委員(2001年)

「統計数理」の特集「地図を描く・風景を眺める 主成分分析・多次元尺度法とその周辺」
を編集（2001年）

IBIS2000 プログラム委員（2000年）

総研大平成10年度国際シンポジウム実施委員会委員（1998年）

RWC 情報統合ワークショップ'95 プログラム委員（1995年）

機械システム振興協会「柔らかな機械システム調査研究委員会」委員（1995年－1997年）

RWCP 確率的知識の獲得と利用ワークショップ委員（1993年－1997年）

Oji International Seminar "Complex Systems-from Complex Dynamical

Systems to Sciences of Artificial Reality" (Numazu, Japan, 1993) 組織委員（1993年）