

数理解析研究所講究録 1532

情報物理学の数学的構造

京都大学数理解析研究所

2007年2月

情報物理学の数学的構造
Mathematical Structure of Information Physics
RIMS 研究集会報告集

2006年6月28日～6月30日
研究代表者 渡辺 澄夫 (Sumio Watanabe)

目次

1. 確率伝搬法による近似と情報幾何学による解析 ----- 1	
統計学研	池田 思朗(Shiro Ikeda)
2. 確率モデルに基づく2値分類から多値分類へのデコード ----- 11	
奈良先端大・情報科学	石井 信(Shin Ishii)
3. A Planted Solution Model for the MAX-2SAT Problem ----- 19	
東工大・情報理工学	渡辺 治(Osamu Watanabe)
京大・情報学	山本 真基(Masaki Yamamoto)
4. センシングと符号化の情報物理学 ----- 32	
NTTコミュニケーション科学基礎研	村山 立人(Tatsuto Murayama)
5. 多変数留数の計算代数解析とホロノミーD加群 ----- 43	
新潟大・工	田島 慎一(Shinichi Tajima)
6. 画像処理における確率伝搬法とEMアルゴリズムの統計的性能評価 ----- 60	
東北大・情報科学	田中 和之(Kazuyuki Tanaka)
7. 印刷技術への統計力学的アプローチ ----- 70	
和歌山工業高専	雑賀 洋平(Yohei Saika)
8. 双対性によるスピングラスの解析と量子誤り訂正符号 ----- 80	
東工大・総合理工学	竹田 晃人(Koujin Takeda)
9. 量子アニーリングとその収束定理 ----- 94	
東工大・理工学	西森 秀稔(Hidetoshi Nishimori)
//	森田 悟史(Satoshi Morita)
10. ミクロ・マクロ双対性 ----- 105	
— ミクロ量子系をマクロ観測データから再構成する数学的方法 —	
京大・数理研	小嶋 泉(Izumi Ojima)
11. レプリカ法における解析接続について ----- 118	
京大・情報学	田中 利幸(Toshiyuki Tanaka)
12. 統計神経力学と母関数法によるCDMAマルチユーザー復調の理論 ----- 130	
東大・新領域創成科学	岡田 真人(Masato Okada)
13. 単一サンプル系に関するレプリカ法とレプリカ対称性の破れについて ----- 136	
東工大・総合理工学	樺島 祥介(Yoshiyuki Kabashima)
14. 学習理論における汎化誤差の漸近挙動について ----- 144	
東工大・精密工学研	渡辺 澄夫(Sumio Watanabe)

