

数理解析研究所講究録 1616

生命現象と関連した非線形問題の数理

京都大学数理解析研究所

2008年10月

RIMS Kôkyûroku 1616

*Mathematical Aspects for nonlinear problems
related to Life-phenomena*

October, 2008

Research Institute for Mathematical Sciences

Kyoto University, Kyoto, Japan

This is a report of research done at the Research Institute for Mathematical Sciences, Kyoto University. The papers contained herein are in final form and will not be submitted for publication elsewhere.

生命現象と関連した非線形問題の数理
 Mathematical Aspects for nonlinear problems related to Life-phenomena
 RIMS 研究集会報告集

2008年3月5日～3月7日
 研究代表者 大西 勇 (Isamu Ohnishi)

目 次

1.	統計的手法を用いた学習機械の解析 -----	1
	京大・情報学(Kyoto U.)	池田 和司(Kazushi Ikeda)
2.	確率伝搬法とその応用 -----	16
	京大・情報学(Kyoto U.)	林 和則(Kazunori Hayashi)
3.	Mayer-Vietoris 完全系列のセンサーネットワーク被覆問題への応用 -----	41
	京大・理学(Kyoto U.) / JST	荒井 迅(Zin Arai)
	京大・情報学(Kyoto U.)	林 和則(Kazunori Hayashi)
	広島大・理学(Hiroshima U.)	平岡 裕章(Yasuaki Hiraoka)
4.	Renormalization Group Method and its Application to Coupled Oscillators -----	59
	京大・情報学(Kyoto U.)	千葉 逸人(Hayato Chiba)
5.	結合振動子系のクラスター振動のヘテロクリニック構造： 理論と化学振動子を用いた実験 -----	78
	お茶の水女子大・先端融合系 お茶大アカデミック・プロダクション (Ochanomizu U.)	郡 宏(Hiroshi Kori)
6.	Mathematical analysis to coupled oscillators system with a conservation law -----	88
	広島大・理学(Hiroshima U.)	宮路 智行(Tomoyuki Miyaji)
	"	大西 勇(Isamu Ohnishi)
	"	小林 亮(Ryo Kobayashi)
7.	複雑ネットワーク上のコンタクトプロセス -----	103
	北大・電子科学研(Hokkaido U.)	一宮 尚志(Takashi Ichinomiya)
8.	結合系における進行波の研究 -----	112
	京大・理学(Kyoto U.)	山下 正雄(Masao Yamashita)
9.	二足歩行システムにおける歩行速度に依存した姿勢制御 -----	128
	京大・数理研(Kyoto U.)	上田 肇一(Kei-Ichi Ueda)
	国立長寿医療センター研究所(Nat. Center Geriatrics Gerontology)	大金 邦成(Kunishige Ohgane)
10.	遺伝的アルゴリズムにおける平均最短距離の導出 -----	137
	京大・情報学(Kyoto U.)	船谷 浩之(Hiroyuki Funaya)
	"	池田 和司(Kazushi Ikeda)

1 1.	A binary digit of memory induced by multiple covalent modifications and its application to molecular rhythm -----	145
	広島大・理学(Hiroshima U.)	大西 勇(Isamu Ohnishi)
	”	胡子 和実(Kazumi Ebisu)
	”	柴田 達夫(Tatsuo Shibata)
1 2.	On Physarum solver on Riemannian surface -----	155
	広島大・理学(Hiroshima U.)	宮路 智行(Tomoyuki Miyaji)
	”	大西 勇(Isamu Ohnishi)
1 3.	Conley 指数を用いた偏微分方程式の解の分岐の数値検証 -----	171
	京大・理学(Kyoto U.)	松江 要(Kaname Matsue)
1 4.	Applied analysis to DNA knot by topological invariants -----	181
	広島大・理学(Hiroshima U.)	吉野 貴史(Takashi Yoshino)
	”	大西 勇(Isamu Ohnishi)
1 5.	微分非線形 Schrödinger 方程式の周期進行波解列 -----	195
	広島大・理学(Hiroshima U.)	今村 耕也(Kouya Imamura)