

数理解析研究所講究録 1937

第11回生物数学の理論とその応用

京都大学数理解析研究所

2015年4月

数理解析研究所講究録は、京都大学数理解析研究所の共同利用研究集会および共同研究の記録として1964年に刊行が開始されました。現在の共同利用・共同研究拠点（2010年発足）の前身である、全国共同利用研究所として当研究所が発足した翌年のことでしたが、以来半世紀、毎年数十巻を刊行し、2012年には第1800巻が刊行されるに至りました。第1巻から第1840巻までに収録された論文数は26,808編、総頁数は317,199頁という膨大なものであり、最先端の数学・数理科学分野の研究状況を伝えるのみならず、我が国の数学・数理科学の発展の歴史を留める文献として、他に類例を見ない論文集となっています。

講究録の内容は当研究所のウェブサイトおよび京都大学の学術情報リポジトリにおいても公開され、年間の総アクセス数は1,254,383回（2012年度）を数えるなど、多数の方にご利用いただいています。

講究録の使用言語は論文著者の判断に任されていますが、結果的に日本語が多用されていることが特徴の一つとなっています。その結果、講究録は、数学・数理科学の広い領域における最先端の専門知識に母国語でアクセスできるものとして、近年の英語化の流れの中で、重要な文献となりつつあります。

当研究所の共同利用事業に参加し講究録の論文を執筆していただいた多数の方々に対し、講究録を大きく成長させていただいたことを深く感謝いたしますとともに、これからも、当研究所の共同利用・共同研究拠点としての活動にご参加いただき、講究録の発展にご協力いただけますよう心よりお願い申し上げます。

RIMS Kôkyûroku 1937

Theory of Biomathematics and Its Applications XI

September 16~19, 2014

edited by Ryusuke Kon

April, 2015

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.

第11回生物数学の理論とその応用
Theory of Biomathematics and Its Applications XI
RIMS 研究集会報告集

2014年9月16日～9月19日
研究代表者 今 隆助 (Ryusuke Kon)

目 次

1. 無限の分配的な遅れを持つ複数株モデルのリアプノフ汎関数 ----- 1	
岡山大・環境学 (Okayama U.)	應谷 洋二 (Yoji Otani)
岡山大・環境生命科学 (Okayama U.)	梶原 毅 (Tsuyoshi Kajiwara)
"	佐々木 徹 (Toru Sasaki)
2. 免疫齢構造モデルのリアプノフ汎関数について ----- 10	
岡山大・環境生命科学 (Okayama U.)	梶原 毅 (Tsuyoshi Kajiwara)
岡山大・環境学 (Okayama U.)	應谷 洋二 (Yoji Otani)
岡山大・環境生命科学 (Okayama U.)	佐々木 徹 (Toru Sasaki)
3. 空間構造と年齢構造を含む感染症モデルにおける非自明平衡解の存在 ----- 19	
神戸大・システム情報学 (Kobe U.)	國谷 紀良 (Toshikazu Kuniya)
4. Some Integral Equations Related to A Branching Model ----- 25	
埼玉大・教育 (Saitama U.)	道工 勇 (Isamu Dôku)
5. VISUALISATION OF STABILITY REGIONS FOR LOGISTIC DIFFERENCE EQUATIONS WITH MULTIPLE DELAYS ----- 32	
東大・数理科学 (U. Tokyo)	中田 行彦 (Yukihiko Nakata)
東京理大・理学 (Tokyo U. Sci.)	谷津田 直之 (Naoyuki Yatsuda)
東京理大・理 (Tokyo U. Sci.)	石渡 恵美子 (Emiko Ishiwata)
6. 捕食者の休眠を伴うprey-predator系に現れるTuring不安定性について ----- 42	
神戸大・人間発達環境学 (Kobe U.)	桑村 雅隆 (Masataka Kuwamura)
7. 積分条件付反応拡散方程式の定常解の大域的構造について ----- 48	
宮崎大・工学教育 (U. Miyazaki)	辻川 亨 (Tohru Tsujikawa)
8. 連続的に蓄積する遺伝的不和合性と側所的種分化 ----- 56	
九大・システム生命科学 (Kyushu U.)	山口 諒 (Ryo Yamaguchi)
九大・理 (Kyushu U.)	巖佐 庸 (Yoh Iwasa)
9. 変動環境下における最適採餌行動 ----- 64	
静岡大・創造科学技術 (Shizuoka U.)	伊東 啓 (Hiromu Ito)

1 0.	複数パッチ環境下における個体群存続に対する閾パッチ数問題 -----	68
	東北大・情報科学 (Tohoku U.)	瀬野 裕美 (Hiromi Seno)
1 1.	生息地の細分化の程度と種間競争 -----	81
	東北工業大・工 (Tohoku Inst. Tech.)	穴澤 正宏 (Masahiro Anazawa)
1 2.	植物での病原体伝播モデルの解析 -----	89
	北大・環境科学 (Hokkaido U.)	酒井 佑禎 (Yuma Sakai)
1 3.	最適な漁船数配分問題に関する考察 -----	96
	東京海洋大・海洋科学 (Tokyo U. Marine Sci. Tech.)	岩田 繁英 (Shigehide Iwata)
1 4.	パレート系統樹を有する海産魚介類集団のダイナミクス -----	101
	水産総合研究センター (FRA)	丹羽 洋智 (Hiro-Sato Niwa)
1 5.	結腸陰窩における細胞増殖分化の三次元数理モデル構築 -----	109
	早大・先進理工学 (Waseda U.)	村野 享正 (Takamasa Murano)
	早大・ナノ理工学 (Waseda U.)	加川 友己 (Yuki Kagawa)
	早大・先進理工学 (Waseda U.)	常田 聡 (Satoshi Tsuneda)
1 6.	肝小葉内の類洞と毛細胆管の形態形成数理モデル -----	112
	京都府立医大 (Kyoto Pref. U. Med.)	昌子 浩登 (Hiroto Shoji)
1 7.	魚の再生ウロコにおけるコラーゲン分子の積層過程に対する 偏微分方程式モデル -----	120
	東京医科歯科大 (Tokyo Med. Dent. U.)	中口 悦史 (Etsushi Nakaguchi)
1 8.	核内クロマチンパターン形成におけるフェーズフィールド法の応用 -----	128
	広島大・理学 (Hiroshima U.)	李 聖林 (S. Seirin Lee)
	"	小林 亮 (Ryo Kobayashi)
1 9.	懸濁液界面における分裂する穴のダイナミクス -----	134
	千葉大・理学 (Chiba U.)	江端 宏之 (Hiroyuki Ebata)
	東大・理学系 (U. Tokyo)	佐野 雅己 (Masaki Sano)
2 0.	可視化技術としての反応拡散系 -----	142
	明治大・先端数理科学 (Meiji U.)	鈴野 浩大 (Kohta Suzuno)
2 1.	線形安定性解析によるスパイラルカオスの性質区別とdefect 検出の実装方法 --	149
	お茶の水女子大・人間文化創成科学 (Ochanomizu U.)	杉村 佳織 (Kaori Sugimura)
	"	郡 宏 (Hiroshi Kori)

2 2.	Resume: Estimating the number of HIV-infected individuals in Japan using a mathematical model -----	154
	東大・医学系 (U. Tokyo)	西浦 博 (Hiroshi Nishiura)
	”	江島 啓介 (Keisuke Ejima)
2 3.	確率論的モデルを用いた排除期における麻疹流行と予防接種効果 -----	157
	東大・総合文化 (U. Tokyo)	水本 憲治 (Kenji Mizumoto)
2 4.	個体および集団ベース Gillespie アルゴリズムの相互検証 -----	163
	東大・医学系 (U. Tokyo)	中岡 慎治 (Shinji Nakaoka)
2 5.	Toward practical application of tumor-immune system analysis -----	171
	LINFOPS Inc.	高瀬 光雄 (Mitsuo Takase)