

数理解析研究所講究録 1474

関数方程式の解のダイナミクスと
数値シミュレーション

京都大学数理解析研究所

2006年2月

関数方程式の解のダイナミクスと数値シミュレーション
 Dynamics of functional equations and numerical simulation
 RIMS 研究集会報告集

2005年10月31日～11月4日
 研究代表者 原 惟行 (Tadayuki Hara)

目 次

1. 伝染病モデルの大域的安定性解析 -----	1
大阪府大・工学	岩見 真吾(Shingo Iwami)
2. 2階準線形楕円型方程式系の large solution について -----	11
広島大・総合科学	宇佐美 広介(Hiroyuki Usami)
尾道大・経済情報	寺本 智光(Tomomitsu Teramoto)
3. 体積保存条件を伴う双曲型自由境界問題の数値シミュレーション Numerical simulation to the hyperbolic free boundary problem with volume constraint -----	19
金沢大・自然科学	山崎 崇史(Takashi Yamazaki)
"	小俣 正朗(Seiro Omata)
4. On the construction of weak solution to a free-boundary problem modelling the vibration of film near obstacle -----	28
金沢大・自然科学	Karel Švadlenka
"	小俣 正朗(Seiro Omata)
Schlumberger K.K. Japan	吉内 栄利(Hidetoshi Yoshiuchi)
5. Rayleigh-Taylor 問題の数値解析 -----	37
九大・数理学	田端 正久(Masahisa Tabata)
6. 時間発展をともなう1次元自由境界問題の数値解法の比較 -----	46
金沢大・理	小原 功任(Katsuyoshi Ohara)
7. Functional differential equations of a type similar to $f'(x) = 2f(2x+1) - 2f(2x-1)$ and its application -----	55
大阪教育大	米田 剛(Tsuyoshi Yoneda)
8. ある関数とクオーク分解に関して -----	60
東大・数理科学	澤野 嘉宏(Yoshihiro Sawano)
大阪教育大	米田 剛(Tsuyoshi Yoneda)
9. Robust D -stability of linear difference equations -----	67
電通大・電気通信	Pham Huu Anh Ngoc
"	内藤 敏機(Toshiki Naito)
10. Reconstruction of a Current from Tracer Observation and the Inverse Scattering -----	76
東京海洋大・海洋科学	上村 豊(Yutaka Kamimura)

1 1.	Asymptotic behavior of solutions of half-linear differential equations with variable coefficients -----	84
	島根大・総合理工	杉江 実郎(Jitsuro Sugie)
	〃	山口 亜矢(Aya Yamaguchi)
	島根大・総合理工学	鬼塚 政一(Masakazu Onitsuka)
1 2.	Boundedness of Solutions for Periodic Linear Differential Equations -----	102
	電通大・電気通信	内藤 敏機(Toshiki Naito)
	電通大	申 正善(Jong Son Shin)
1 3.	Second order Nonlinear Difference Equations whose Eigenvalues are 1 -----	110
	愛知学泉大・経営	鈴木 まみ(Mami Suzuki)
1 4.	$x(n+1) = qx(n) - \sum_{j=0}^m a_j(n)f_j(x(n-j))$ に対する大域吸引性 -----	118
	早大・理工	室谷 義昭(Yoshiaki Muroya)
	東京理大・理	石渡 恵美子(Emiko Ishiwata)
1 5.	A geometrical similarity between diffusion of biological particles in mathematical biology and migration of human population in mathematical sociology -----	127
	大阪府大・工学	田畑 稔(Minoru Tabata)
1 6.	A Class of Adjacency Matrices in a 3-node Network -----	144
	静岡大・工	芦澤 恵太(Keita Ashizawa)
	〃	宮崎 倫子(Rinko Miyazaki)
1 7.	Oscillation problem for half-linear differential equations with periodic damping -----	154
	島根大・総合理工学	松村 浩平(Kouhei Matsumura)
	〃	山岡 直人(Naoto Yamaoka)
	島根大・総合理工	杉江 実郎(Jitsuro Sugie)
1 8.	Existence of solutions with prescribed numbers of zeros of boundary value problems for ordinary differential equations with the one-dimensional p -Laplacian -----	162
	岡山理大・理	田中 敏(Satoshi Tanaka)
	神戸大・工	内藤 雄基(Yūki Naito)
1 9.	On Liouville Transform for ODEs corresponding to Semilinear Elliptic Equations -----	169
	岐阜大・工	淺川 秀一(Hidekazu Asakawa)
2 0.	非線形固有値問題の解の漸近挙動 -----	178
	広島大・工学	柴田 徹太郎(Tetsutaro Shibata)

2 1. Nonconvex cost optimal control problems for semilinear second order evolution equations -----	186
神戸大・工	中桐 信一(Shin-ichi Nakagiri)
2 2. Dynamics of periodic difference equations and heteroclinic cycles in age-structured population models 周期差分方程式のダイナミクスと年齢構造化個体群モデルに おけるヘテロクリニックサイクル -----	195
九大・数理学	今 隆助(Ryusuke Kon)
2 3. Duck solutions in a four-dimensional dynamic economic model -----	203
慶應大・理工	三木 秀夫(Hideo Miki)
武蔵工業大・工	知沢 清之(Kiyoyuki Tchizawa)
慶應大・理工	西野 寿一(Hisakazu Nishino)
2 4. A topic of nonlinear Schrödinger equation -----	213
武蔵工業大・工	金川 秀也(Shuya Kanagawa)
〃	野原 勉(Ben T. Nohara)
〃	有本 彰男(Akio Arimoto)
〃	知沢 清之(Kiyoyuki Tchizawa)
2 5. 非線形差分微分方程式における準周期解の存在定理とガレルキン近似解法 -----	218
山梨大・医学工学総合教育部	篠原 康彰(Yasuaki Shinohara)
〃	鈴木 智博(Tomohiro Suzuki)
2 6. ファジィ微分方程式の変分方程式について On Variational Equations of Fuzzy Differential Equations -----	224
阪大・情報科学	齋藤 誠慈(Seiji Saito)
〃	石井 博昭(Hiroaki Ishii)
2 7. ある Isocline をもつ Liénard 系における周期軌道の非存在定理 -----	234
日大・理工	林 誠(Makoto Hayashi)
2 8. Asymptotic stability for linear differential system with delay in diagonal terms -----	241
大阪府大・工	原 惟行(Tadayuki Hara)