数理解析研究所講究録1719

数値解析と数値計算アルゴリズムの 最近の展開

京都大学数理解析研究所 2010年11月

RIMS Kôkyûroku 1719

Recent Developments of Numerical Analysis and Numerical Computation Algorithms

December 14~16, 2009

edited by Kaname Amano

November, 2010

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.

数値解析と数値計算アルゴリズムの最近の展開 Recent Developments of Numerical Analysis and Numerical Computation Algorithms RIMS 研究集会報告集

2009年12月14日~12月16日研究代表者天野要 (Kaname Amano)研究提案者岡野大 (Dai Okano)

目 次

1	IDR 定理をベースにした定常反復法の性能	評価								
- •	九大・情報基盤研究開発センター (Kyush									
	.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	藤野 清次 (Seiji Fujino)								
	九大・システム情報科学 (Kyushu U.)	尾上 勇介 (Yusuke Onoue)								
	Delft U. Tech.	P. Sonneveld								
	IJ	M. B. Gijzen								
2.	上二重対角行列の最小特異値の下界に関す	る最近の進展について								
	京大・情報学 (Kyoto U.)	山下 巧 (Takumi Yamashita)								
	II	木村 欣司 (Kinji Kimura)								
	11	中村 佳正 (Yoshimasa Nakamura)								
3.	密度行列繰り込み群法における大規模固有	行列繰り込み群法における大規模固有値計算の並列化12								
	日本原子力研究開発機構 (Japan Atomic B	<u> </u>								
		山田 進 (Susumu Yamada)								
	電気通信大・電気通信 (U. Electro-Comm									
		今村 俊幸 (Toshiyuki Imamura)								
	日本原子力研究開発機構 (Japan Atomic E	日本原子力研究開発機構 (Japan Atomic Energy Agency) / JST CREST								
		奥村 雅彦 (Masahiko Okumura)								
	n .	五十嵐 亮 (Ryo Igarashi)								
	"	町田 昌彦 (Masahiko Machida)								
4.	Phase field model of mode III-type crack evolution and its energy estimation 21									
	広島国際学院大・情報デザイン (Hiroshii	広島国際学院大・情報デザイン (Hiroshima Kokusai Gakuin U.)								
	I I West No.	高石 武史 (Takeshi Takaishi)								
	九大・数理学 (Kyushu U.) 木村 正人 (Masato Kimura)									
5.		王縮性 LES を用いたエアリード楽器の発音機構の数値解析								
	九工大・情報工学 (Kyushu Inst. Tech.)	高橋 公也 (Kin'ya Takahashi)								
	II	宮本 真孝 (Masataka Miyamoto)								
		# 伊藤 泰典 (Yasunori Ito)								
	九大・情報基盤研究開発センター (Kyushu U.)									
		高見 利也 (Toshiya Takami)								
	,,	小林 泰三 (Taizo Kobayashi)								
	,,	西田 晃 (Akira Nishida)								
	II .	青柳 睦 (Mutsumi Aoyagi)								

6.	ある混相流の数値シミュレーションとその解析	沂 			- 37	
	九大・数理学 (Kyushu U.)	田端	正久	(Masahisa Tabata)		
7.	. Numerical Existence Proofs and Guaranteed Error Bounds for Solutions to					
	Two-Point Boundary Value Problems					
	早大・基幹理工学 (Waseda U.)	高安	亮紀	(Akitoshi Takayasu)		
	早大・理工 (Waseda U.) / JST CREST	大石	進一	(Shin'ichi Oishi)		
	筑波大・数理物質科学 (U. Tsukuba)	久保	隆徹	(Takayuki Kubo)		
8.	. ハミルトン偏微分方程式に対する解析力学的空間離散化法とその応用					
	東大・情報理工学系 (U. Tokyo)	谷口	隆晴	(Takaharu Yaguchi)		
	II	松尾	宇泰	(Takayasu Matsuo)		
	II	杉原	正顯	(Masaaki Sugihara)		
9.	. Dissipative Schemes for the Ginzburg-Landau Equations					
	東大・情報理工学系 (U. Tokyo)	松尾	宇泰	(Takayasu Matsuo)		
	II	鳥居	栄太	郎 (Eitaro Torii)		
10.	. Numerical and mathematical approach to repeated support splitting and merging					
	phenomena for some nonlinear diffusion equations				- 8	
	大阪工大・工 (Osaka Inst. Tech.)	友枝	謙二	(Kenji Tomoeda)		
11.	. Delayed Feedback 制御に基づくレスラー方程式の周期軌道に対する					
	数値的検証法について				. - 9'	
	· -			(Teruya Minamoto)		
	佐世保工業高専 (Sasebo Nat. Coll. Tech.)	中尾	充宏	(Mitsuhiro T. Nakao)		
12.	. A fast numerical method for generalized shifted linear systems					
	with complex symmetric matrices					
	愛知県立大・情報科学 (Aichi Prefectural U.)					
	鳥取大・工学 (Tottori U.)	星 健夫 (Takeo Hoshi)				
				Shao-Liang Zhang)		
	東大・総合教育研究センター (U. Tokyo)			,		
13.					118	
	九大・情報基盤研究開発センター (Kyushu l		26.56			
	L. L. W. ett. W	渡部		(Yoshitaka Watanabe))	
	九大・数理学 (Kyushu U.)			り (Kaori Nagatou)		
	Karlsruhe U.	Michael Plum				
	九大・数理学 (Kyushu U.)	中尾		(Mitsuhiro T. Nakao)		
14.	有限体積法と Baba-Tabata 型保存的上流有限要				130	
	東大・数理科学 (U. Tokyo)			(Norikazu Saito)		
15.	DISCRETIZATION BY THE THEORY OF REPRODUCING KERNELS					
	U. Aveiro		P. Ca			
	 			(Saburou Saitoh)		
	京大・理学 (Kyoto U.)	澤野		(Yoshihiro Sawano)		
	U. Beira Interior	Alber	to M.	Simões		

16.	A COLLOCATION METHOD FOR SINGULAR	INTEGRAL OPERATORS			
	WITH REFLECTION		155		
	U. Aveiro	L. P. Castro			
	n	E. M. Rojas			
17.	波動問題などに対する代用電荷法の数理的性質	質	168		
電気通信大・電気通信 (U. Electro-Communications)					
		緒方 秀教 (Hidenori Ogata)			