

数理解析研究所講究録 1288

産業上の非線形問題と
数値シミュレーションと領域分割法

京都大学数理解析研究所

2002年9月

序

研究代表者 日本大学・理工学部 中村 正彰

これは2002年2月13日～15日に京都大学数理解析研究所で開催された研究集会
「産業上の非線形問題と数値シミュレーションと領域分割法」
の講究録である。

この研究集会は数理解析研究所の援助と文部省科学研究費基盤研究B(1) 展開1355
5021(代表 中村正彰)、基盤研究C(2)13640119(代表 竹内敏己)の補助を受け
ております。

産業上の非線形問題と数値シミュレーションと領域分割法
 Nonlinear problems in industry, domain decomposition methods and numerical simulations
 研究集会報告集

2002年2月13日～2月15日
 研究代表者 中村 正彰 (Masa Aki Nakamura)

目 次

1.	流体现象の数値シミュレーションにおける人工粘性のもつ意味について -----	1
	熊本大・自然科学 畑上 到 (Itaru Hataue)	
2.	江口・沖・松村方程式の解の構造 -----	11
	千葉工大・工 花田 孝郎 (Takao Hanada)	
	一橋大・経済 石村 直之 (Naoyuki Ishimura)	
	日大・理工 中村 正彰 (Masa Aki Nakamura)	
3.	バイオインフォマティクスにおける非線型問題 -----	20
	(株) 日立製作所 井原 茂男 (Shigeo Ihara)	
4.	ミンコフスキーノルム保存に着目した超相対論的粒子の 高精度数値積分法について -----	32
	室蘭工大 川口 秀樹 (Hideki Kawaguchi)	
5.	Numerical simulation of the flow around a cross-flow wind turbine -----	44
	お茶の水女子大・人間文化 河村 哲也 (Tetuya Kawamura)	
	” 佐藤 祐子 (Yuko Sato)	
6.	大規模線形方程式を解くためのクリロフ部分空間法の前処理 -----	52
	東工大・社会理工学 中田 和秀 (Kazuhide Nakata)	
7.	COMPUTER GRAPHICS APPLICATIONS BASED ON COMPACTLY SUPPORTED RADIAL BASIS FUNCTIONS TOOLKIT -----	64
	東工大・工 Nikita Kojekine	
	法政大・情報科学 Vladimir Savchenko	
	東工大・工 Dmitrii Berzin	
	” 萩原 一郎 (Ichiro Hagiwara)	
8.	合成開口レーダにおける非線形現象とその補正 -----	73
	宇宙開発事業団 島田 政信 (Masanobu Shimada)	
9.	脳脊髄液流動解析における数値シミュレーション -----	81
	千葉大・工 水藤 寛 (Hiroshi Suito)	
	” 河原田 秀夫 (Hideo Kawarada)	
	” 秋本 芳美 (Yoshimi Akimoto)	
	千葉大・医 植田 琢也 (Takuya Ueda)	

1 0.	ニューラルネットワークを用いた逆問題解法 -----	86
	電通大	竹田 辰興 (Tatsuoki Takeda)
	〃	福原 誠 (Makoto Fukuhara)
	〃	馬 笑峰 (Xiao Feng Ma)
	〃	Ali Liaqat
1 1.	Domain Decomposition Method and Infinite-Precision Numerical Simulation -----	102
	徳島大・工	竹内 敏己 (Toshiki Takeuchi)
	〃	今井 仁司 (Hitoshi Imai)
1 2.	NONLINEAR VIBRATION CONTROL BY SEMI-ACTIVE PIEZO-ACTUATOR DAMPING -----	108
	東工大・理工学	Du Wang
	Harbin Inst. of Tech.	Z. Y. Guo
	東工大・工	萩原 一郎 (Ichiro Hagiwara)
1 3.	電磁界解析におけるマルチグリッド法の有限要素法への適用について -----	115
	北大・工学	渡辺 浩太 (Kota Watanabe)
	〃	五十嵐 一 (Hajime Igarashi)
	〃	本間 利久 (Toshihisa Honma)
1 4.	弾性体の幾何学的非線形問題に対する ALE 有限要素法 -----	122
	横浜国大・環境情報	山田 貴博 (Takahiro Yamada)
1 5.	ナノテクノロジーの数理 -----	136
	三菱総合研	安田 英典 (Hidenori Yasuda)