

現象解明に向けた数値解析学の新展開
Numerical Analysis: New Developments for Elucidating Interdisciplinary Problems
RIMS 研究集会報告集

2015年11月18日～11月20日
研究代表者 齊藤 宣一 (Norikazu Saito)
副代表者 村川 秀樹 (Hideki Murakawa)

目 次

1. On an approximation method for hyperbolic mean curvature flow -----	1
北大・電子研 (Hokkaido U.)	Elliott Ginder
北大・理学 (Hokkaido U.)	片山 渉 (Ayumu Katayama)
京大・理学 (Kyoto U.)	Karel Svadlenka
2. Swirling flow of the axi-symmetric Navier-Stokes equations near a saddle point and no-slip boundary -----	9
東大・数理科学 (U. Tokyo)	Pen-Yuan Hsu
早大・高等研 (Waseda U.)	野津 裕史 (Hirofumi Notsu)
東工大・理工学 (Tokyo Inst. Tech.)	米田 剛 (Tsuyoshi Yoneda)
3. 大規模量子物質計算に現れる数値解析上の課題 -----	14
鳥取大・工学 (Tottori U.) / JST	井町 宏人 (Hiroto Imachi)
〃	星 健夫 (Takeo Hoshi)
4. 滑らかな領域における有限要素法の $W^{1,\infty}$ 誤差評価 -----	17
東工大・理工学 (Tokyo Inst. Tech.)	柏原 崇人 (Takahito Kashiwabara)
5. 付着の影響のある基板上的薄膜の形状決定問題に関する数値解析 -----	27
東大・数理科学 (U. Tokyo)	剣持 智哉 (Tomoya Kemmochi)
6. 数値計算における「構造保存」の考え方について -----	37
東大・情報理工学系 (U. Tokyo)	松尾 宇泰 (Takayasu Matsuo)
7. A Riccati approach to computing PageRank -----	42
福岡工業大・工学 (Fukuoka Inst. Tech.)	宮田 考史 (Takafumi Miyata)
8. 長時間積分用のエネルギー保存解法 -----	48
名大・工学 (Nagoya U.)	宮武 勇登 (Yuto Miyatake)

9.	頭蓋骨の縫合線のフラクタル構造 -----	57
	九大・医学 (Kyushu U.)	三浦 岳 (Takashi Miura)
1 0.	HDG methods with reduced stabilization -----	66
	早大・理工学 (Waseda U.)	及川 一誠 (Issei Oikawa)
1 1.	抽象的 Cauchy 問題に対する splitting method の誤差解析 -----	75
	東大・数理科学 (U. Tokyo)	佐々木 多希子 (Takiko Sasaki)
1 2.	A norm-preserving self-adaptive moving mesh integrator for the short pulse equation -----	82
	東大・情報理工学系 (U. Tokyo)	佐藤 峻 (Shun Sato)
	〃	松尾 宇泰 (Takayasu Matsuo)
	U. Texas Rio Grande Valley	Bao-Feng Feng
1 3.	力法を用いた最適形状設計問題のアプローチによる自由境界問題の数値解析 --	92
	金沢大・自然科学 (Kanazawa U.)	塩田 青玄 (Shogen Shioda)
	金沢大・自然科学 (Kanazawa U.) / Bandung Inst. Tech.	Maharani Ahsani Ummi
	金沢大・自然科学 (Kanazawa U.)	木村 正人 (Masato Kimura)
	名大・情報科学 (Nagoya U.)	畔上 秀幸 (Hideyuki Azegami)
	広島国際学院大・総合教育センター (Hiroshima Kokusai Gakuin U.)	大塚 厚二 (Koji Ohtsuka)
1 4.	Communication-Avoiding CG Method: New Direction of Krylov Subspace Methods towards Exa-scale Computing -----	102
	東大・情報理工学系 (U. Tokyo)	須田 礼仁 (Reiji Suda)
	〃	Cong Li
	〃	渡邊 大地 (Daichi Watanabe)
	工学院大・情報 (Kogakuin U.)	熊谷 洋佑 (Yosuke Kumagai)
	〃	藤井 昭宏 (Akihiro Fujii)
	〃	田中 輝雄 (Teruo Tanaka)
1 5.	半正定値系に対する Eisenstat SSOR による右前処理 MINRES 法 -----	112
	総合研究大学院大・複合科学 (SOKENDAI)	杉原 光太 (Kota Sugihara)
	総合研究大学院大・複合科学 (SOKENDAI) / 情報学研 (NII)	速水 謙 (Ken Hayami)
	総合研究大学院大・複合科学 (SOKENDAI)	Ning Zheng

1 6.	発展作用素を用いた半線形放物型方程式に対する 解の精度保証付き数値計算法 -----	122
	早大・理工学 (Waseda U.)	高安 亮紀 (Akitoshi Takayasu)
	〃	水口 信 (Makoto Mizuguchi)
	筑波大・数理物質科学 (U. Tsukuba)	久保 隆徹 (Takayuki Kubo)
	早大・理工学 (Waseda U.)	大石 進一 (Shin'ichi Oishi)
1 7.	やわらかい弾性体の摩擦における接着・剥離の動力学と応力ゆらぎ -----	132
	九大・工学 (Kyushu U.)	山口 哲生 (Tetsuo Yamaguchi)
1 8.	Lyapunov 関数の精度保証による構成 -----	142
	電通大・情報理工学 (UEC)	山本 野人 (Nobito Yamamoto)
1 9.	古典的グラム・シュミット法の安定性解析とアダマール積 -----	152
	電通大・情報理工学 (UEC) / JST	山本 有作 (Yusaku Yamamoto)
2 0.	THE STOCHASTIC MODELS FOR THE BEATING PROCESS OF THE CARDIAC MUSCLE CELL -----	160
	東大・数理科学 (U. Tokyo)	周 冠宇 (Guanyu Zhou)
	〃	時弘 哲治 (Tetsuji Tokihiro)