

数理解析研究所講究録 1606

Fast Algorithms in Computational Fluids:
theory and applications

京都大学数理解析研究所

2008年6月

RIMS Kôkyûroku 1606

*Fast Algorithms in Computational Fluids:
theory and applications*

June, 2008

Research Institute for Mathematical Sciences

Kyoto University, Kyoto, Japan

This is a report of research done at Research Institute for Mathematical Sciences, Kyoto University. The papers contained herein are in final form and will not be submitted for publication elsewhere.

Fast Algorithms in Computational Fluids: theory and applications
 流体計算における高速アルゴリズムの理論とその応用
 RIMS 研究集会報告集

2008年2月18日～2月20日
 研究代表者 坂上 貴之 (Takashi Sakajo)

目 次

1. Massive point-vortex simulation using special-purpose computer, MDGRAPE-3 ----- 1	
静岡大・教育(Shizuoka U.)	八柳 祐一(Yuichi Yatsuyanagi)
2. Fast Spherical Harmonic Transform Algorithm based on Generalized Fast Multipole Method ----- 18	
東大・情報理工学系(U. Tokyo) / CREST, JST	須田 礼二(Reiji Suda)
3. Numerical simulation for the interaction analysis between fluid and membrane ----- 30	
金沢大・自然科学(Kanazawa U.)	風間 正喜(Masaki Kazama)
4. Vortex dynamics in incompressible Richtmyer-Meshkov instability with surface tension ----- 41	
愛媛大・理工学(Ehime U.)	松岡 千博(Chihiro Matsuoka)
5. Lagrangian Simulation of Vortex Sheet Dynamics ----- 58	
U. Michigan	Robert Krasny
6. Computational biomechanics: from animal locomotion to the cardiovascular system ---- 68	
千葉大・工学(Chiba U.)	劉 浩(Hao Liu)
7. Recent Developments of the mdLVs Algorithm for Singular Values and the I-SVD Algorithm for Singular Value Decomposition ----- 87	
京大・情報学(Kyoto U.)	中村 佳正(Yoshimasa Nakamura)
京都府大・人間環境(Kyoto Prefectural U.)	岩崎 雅史(Masashi Iwasaki)
京大・情報学(Kyoto U.)	木村 欣司(Kinji Kimura)
奈良女子大・人間文化(Nara Women's U.)	高田 雅美(Masami Takata)
8. 非圧縮性流れの双極子分解 ----- 105	
東北大・工学(Tohoku U.)	上野 和之(Kazuyuki Ueno)
"	松本 祐子(Yuko Matsumoto)
9. Estimation of the Computational Cost of Super-Droplet Method ----- 110	
海洋研究開発機構(Japan Agency Marine-Earth Sci. Tech.)	島 伸一郎(Shin-ichiro Shima)