

数理解析研究所講究録 1129

計算力学の新解法と領域分割法

京都大学数理解析研究所

2000年 2月

序

研究代表者 日本大学 理工学部 中村正彰

これは1999年1月18日-20日に京都大学数理解析研究所で開催された研究集会

「計算力学の新解法と領域分割法」

(Computation mechanics and domain decomposition methods)

の講究録である。

日本でDDM 12の世界大会を開く年の初めに、海外からの参加者を含めた気鋭の研究者による質の高い講演と討論による充実した国際会議であった。この講究録が一層の研究の進歩の一助になることを確信している。

この研究会は数理解析研究所の援助と文部省科学研究費 展開研究B(1) 10555023 (代表 中村正彰)と基盤研究B(1) 12501 (代表 河原田秀夫)の補助を受けて開かれた。



計算力学の新解法と領域分割法
 Computation mechanics and domain decomposition methods
 研究集会報告集

1999年 1月18日～ 1月20日

研究代表者 中村 正彰(Masaaki Nakamura)

目 次

1. Modelling of sound fields inside acoustically-structurally coupled fields by a combined method-----	1
東工大	A. Gonenc
東工大	萩原 一郎(Ichiro Hagiwara)
2. A domain-decomposition finite-element scheme for flow problems -Choice of elements- -----	9
茨城大・理	藤間 昌一(Shoichi Fujima)
3. Component mode synthesis method for large scale coupled structure-acoustic fluid interaction problem and its supercomputing-----	23
東工大	萩原 一郎(Ichiro Hagiwara)
4. Numerical Analysis of Eguchi-Oki-Matsumura Model (for Phase Separation)-----	29
千葉工大	花田 孝郎(Takao Hanada)
日大・理工	中村 正彰(Masaaki Nakamura)
日大・理工	島 近義(Chikayoshi Shima)
5. A mathematical method of fuzzy reasoning-----	38
日大・理工	稲井田次郎(Jiro Inaida)
早大・政経	山下 元(Hajime Yamashita)
早大・政経	箭内美智子(Michiko Yanai)
6. Error analysis of finite element solutions of convection problems and its application to the density-dependent Stokes problems-----	42
茨城大・教育	海津 聰(Satoshi Kaizu)
7. 定常波動問題にたいする領域分割法とその応用-----	54
電通大	加古 孝(Takashi Kako)
電通大大学院	加納 知聡(Tomotoshi Kano)
8. H - J 法を用いた 3次元渦電流計算-----	60
九大・工	金山 寛(Hiroshi Kanayama)
東大・数理	菊地 文雄(Fumio Kikuchi)

9. Domain-Dependence of Convergence Rate in Some Domain Decomposition Method for a Resolvent Stokes Equation-----73
 (財)国際高等研/京大・数理研 齊藤 宣一(Norikazu Saito)
10. Unconventional DDM & parallel method for fluid computation-----83
 東工大 Shi Dongyang
 東工大 Wu Yuchun
 東工大 萩原 一郎(Ichiro Hagiwara)
11. Poisson 方程式と静磁場方程式の外部境界値問題に対する領域分割型結合解法-----87
 茨城大・理工学 繁田 岳美(Takemi Shigeta)
 茨城大・理工学 原山 卓也(Takaya Harayama)
12. ファジイ最適化法のアルゴリズム-----95
 千葉大・工 水藤 寛(Hiroshi Suito)
 千葉大・工 河原田 秀夫(Hideo Kawarada)
13. 球殻内 Stokes 問題の並列計算-----108
 九大・数理学 鈴木 厚(Atsushi Suzuki)
14. Neuralnet Collocation Method for Solving Differential Equations----115
 電通大 竹田 辰興(Tatsuoki Takeda)
 電通大 福原 誠(Makoto Fukuhara)
 電通大 Ali Liaqat
15. NUMERICAL SIMULATION OF ONE-PHASE STEFAN PROBLEMS IN ARBITRARY PRECISION-----129
 徳島大・工学 Tarmizi
 徳島大・工 今井 仁司(Hitoshi Imai)
 徳島大・工 竹内 敏己(Toshiki Takeuchi)
 阿南工業高専 櫛田 雅弘(Masahiro Kushida)
16. Computational Mecanics as a Leading Technology: Key Measure for Innovative Products-----139
 (株)日立 梅垣 菊男(Kikuo Umegaki)