

9K0060R

106

発行者寄贈

数理解析研究所講究録880

数値計算アルゴリズム  
の現状と展望

禁帯出期間

6.8.10-8.17

数研図書室

京都大学数理解析研究所

1994年7月

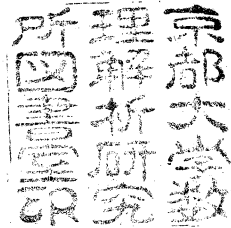
RIMS *Kokyuroku* 880

The State of the Art of Scientific  
Computing and Its Prospect

July, 1994

Research Institute for Mathematical Sciences

Kyoto University, Kyoto Japan



数値計算アルゴリズムの現状と展望  
研究集会報告集

1993年10月25日～10月27日  
研究代表者 山本哲朗 (Tetsuro Yamamoto)

目次

|                                                        |     |
|--------------------------------------------------------|-----|
| 1. Wavelets and Acoustical Signal Analysis-----        | 1   |
| 日本IBM・東京基礎研    小林    メイ (Mei Kobayashi)                |     |
| 日本IBM・東京基礎研    阪本    正治 (Masaharu Sakamoto)            |     |
| 2. Biarc Spline Interpolation-----                     | 10  |
| 鹿児島大・理            酒井     宦 (Manabu Sakai)              |     |
| 3. 無限区間における補間についての考察-----                              | 19  |
| 東京大・工                緒方    秀教 (Hidenori Ogata)         |     |
| 東京大・工                杉原    正顯 (Masaaki Sugihara)       |     |
| 4. 収束の加速法-----                                         | 28  |
| 長崎総合科学大            長田    直樹 (Naoki Osada)              |     |
| 5. 非対称行列の積型反復解法をめぐって-----                              | 44  |
| 名古屋大・工                張    紹良 (Shao-Liang Zhang)       |     |
| 計算流体力学研            藤野    清次 (Seiji Fujino)             |     |
| 6. オペレータ係数法について-----                                   | 53  |
| 慶応大・理工                野寺     隆 (Nodera Takashi)        |     |
| 7. 非対称係数連立一次方程式に対する反復解法の概観-----                        | 59  |
| 岡山理大・理                仁木     滉 (Hiroshi Niki)          |     |
| 岡山理大・理                河野    敏行 (Toshiyuki Kohno)       |     |
| 順正短大                    薄井    正孝 (Masataka Usui)       |     |
| 8. 周期境界値問題に対する特異および特異に近い差分行列のSOR法-----                 | 68  |
| 大阪女子大                  石原    和夫 (Kazuo Ishihara)       |     |
| 大阪女子大                  山本     慎 (Makoto Yamamoto)      |     |
| 9. 大気モデルにおける数値計算法-----                                 | 70  |
| 気象庁数値予報課            露木     義 (Tadashi Tsuyuki)         |     |
| 10. 数値等角写像のための Symm と Hough & Papamichael の定式化の比較----- | 78  |
| 愛媛大・工                  天野     要 (Kaname Amano)         |     |
| 11. 差分スキームの再考によるベクトル計算機向き不完全LU分解について-----              | 86  |
| 計算流体力学研            藤野    清次 (Seiji Fujino)             |     |
| 花王                        竹内    敏己 (Toshimi Takeuchi)  |     |
| 12. 差分スキームの構成法の再考—非線形偏微分方程式の安定な数値計算-----               | 96  |
| 東京大・工                  降旗    大介 (Daisuke Furihata)     |     |
| 東京大・工                  森     正武 (Masatake Mori)        |     |
| 13. 非線形楕円型境界値問題の不安定解に対する有限要素近似-----                    | 105 |
| 学習院大・理                水谷     明 (Mizutani Akira)        |     |

|                                                                                   |                            |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----|
| 14. 重調和ディリクレ問題に対する数値-数式ハイブリッド法<br>(LISPによる偏微分方程式の数値一般解の構成法)                       | -----                      | 112 |
| 城西大・理                                                                             | 天野 一男 (Kazuo Amano)        |     |
| 15. Eigenvalue problems arising from two-component flow                           | -----                      | 120 |
| 京都大・理                                                                             | 幡谷 泰史 (Yasushi Hataya)     |     |
| 京都大・理                                                                             | 西田 孝明 (Takaaki Nishida)    |     |
| 京都大・理                                                                             | 寺本 恵昭 (Yoshiaki Teramoto)  |     |
| 16. 非凸領域における楕円型方程式の解の数値的検証法                                                       | -----                      | 127 |
| 九州大・理                                                                             | 山本 野人 (Nobito Yamamoto)    |     |
| 九州大・理                                                                             | 中尾 充宏 (Mitsuhiro Nakao)    |     |
| 17. 区間解析を用いた非線形常微分方程式に対する<br>境界値問題の解の存在の数値的検証法                                    | -----                      | 134 |
| 早稲田大・理工                                                                           | 大石 進一 (Shin'ichi Oishi)    |     |
| 18. 常微分方程式の大きなシステムに対する補外法の有効性                                                     | -----                      | 150 |
| 山口大・大学院工学                                                                         | スプリヨノ (Supriyono)          |     |
| 19. Variable Coefficient Explicit Runge-Kutta Methods                             | -----                      | 159 |
| 鹿児島大・理                                                                            | 中島 正治 (Masaharu Nakashima) |     |
| 20. 多変数関数を一変数関数の和で表現するアルゴリズム                                                      | -----                      | 167 |
| 群馬大・工                                                                             | 山村 清隆 (Kiyotaka Yamamura)  |     |
| 21. 強単調な非線形方程式に対するホモトピー法の事前評価                                                     | -----                      | 176 |
| 中央大・理工                                                                            | 牧野 光則 (Mitsunori Makino)   |     |
| 22. 汎用超並列計算機の上での大規模数値計算<br>—QCD_TAROプロジェクトの経験から—                                  | -----                      | 185 |
| 山形大・教育                                                                            | 中村 純 (Atsushi Nakamura)    |     |
| 23. 準線形固有値問題の反復解法について                                                             | -----                      | 193 |
| 岡山理科大・理                                                                           | 澤見 英男 (Hideo Sawami)       |     |
| 岡山理科大・理                                                                           | 仁木 滉 (Hiroshi Niki)        |     |
| 24. A modification of Gauss-Newton method for nonlinear least squares<br>problems | -----                      | 202 |
| 東京理科大・工                                                                           | 矢部 博 (Hiroshi Yabe)        |     |
| システム計画研究所                                                                         | 八巻 直一 (Naokazu Yamaki)     |     |
| 25. 準Newton法を使用した主双対内点法の局所的収束の速さについて                                              | -----                      | 211 |
| 東京理科大・工                                                                           | 矢部 博 (Hiroshi Yabe)        |     |
| 数理システム                                                                            | 山下 浩 (Hiroshi Yamashita)   |     |
| 26. Padé展開は本当に有用なのか                                                               | -----                      | 220 |
| 電気通信大・情報工                                                                         | 浜田 穂積 (Hozumi Hamada)      |     |