

数理解析研究所講究録 1084

数値計算における前処理の研究

京都大学数理解析研究所

1999年2月

数値計算における前処理の研究

研究集会報告集

1998年11月9日 - 11月11日

研究代表者 杉原 正顯 (Masaaki SUGIHARA)

目 次

1. 台形則により得られる scaling 係数, wavelet 係数の誤差解析 1
秦野和郎 (Kazuo HATANO, 愛工大・電子)
2. Durand-Kerner 法および Ehrlich-Aberth 法の近似解の挙動について 16
松浦 徹 (Toru MATSUURA, 広島市立大・情報)
藤野清次 (Seiji FUJINO, 同上)
児島 彰 (Akira KODAMA, 同上)
3. (t, m, s) -net による数値積分の誤差評価 28
諸星穂積 (Hozumi MOROHOSI, 東大・工)
伏見正則 (Masanori FUSHIMI, 同上)
4. 連続 Euler 変換と Fourier 積分の収束の加速 45
大浦拓哉 (Takuya OOURA, 京大・数理研)
5. 無限級数に基づく多数桁計算の演算量削減を実現する分割有理数化法 60
後 保範 (Yasunori USHIRO, 日立・汎用コンピュータ)
金田康正 (Yasumasa KANADA, 東大・大型センター)
高橋大介 (Daisuke TAKAHASHI, 同上)
6. デフレーションを前処理とする GMRES(m) 法 72
森屋健太郎 (Kentaro MORIYA, 慶大・理工)
野寺 隆 (Takashi NODERA, 同上)
7. Heritage of Original Matrix from its Preconditioner in the Convergent Splitting .. 87
岩崎義光 (Yoshimitsu IWASAKI, 岡山理大・総合情報)
8. 有限要素離散化 Stokes 方程式に対する反復解法 103
鈴木 厚 (Atsushi SUZUKI, 九大・数理学)
9. Finite Element Analysis for Parametrized Nonlinear Equations around Turning Points 111
土屋卓也 (Takuya TSUCHIYA, 愛媛大・理)
10. 3次元単体メッシュ生成の課題 — 計算幾何学の立場から — 【特別講演】 124
杉原厚吉 (Kokichi SUGIHARA, 東大・工)

11. 前処理付き定常反復法【特別講演】	135
仁木 滉 (Hiroshi NIKI, 岡山理大・総合情報)	
12. 渦運動に対する高速数値計算法【特別講演】	154
坂上貴之 (Takashi SAKAJO, 名大・多元数理)	
13. 変形領域における Helmholtz 方程式の数値解法と吸音板の最適設計	177
水藤 寛 (Hiroshi SUITO, 千葉大・工)	
河原田秀夫 (Hideo KAWARADA, 同上)	
14. 管路の流れの 1 次元非定常流モデルに対する差分近似について	185
河野幸夫 (Yukio KONO, 東北学院大・工)	
渡辺雅二 (Masaji WATANABE, 岡大・環境理工)	
15. 時間二階微分項と変分導関数を含む偏微分方程式の差分スキーム	193
降旗大介 (Daisuke FURIHATA, 京大・数理研)	