

数理解析研究所講究録 831

短期共同研究

精度保証付き数値計算法と
その応用

京都大学数理解析研究所

1993年4月

短期共同研究
 精度保証付き数値計算法とその応用
 報告集

1992年 11月9日～11月11日

研究代表者 中尾 充宏(Mitsuhiro T. Nakao)

目 次

1. 連立代数方程式の解の重複度-----	1
日大・理工	小林 英恒(Hidetsune Kobayashi)
東京職業訓練短大	鈴木 秀男(Hideo Suzuki)
2. 数式処理と精度保証付き計算の結合-----	21
愛媛大・工	野田 松太郎(Matu-Tarow Noda)
愛媛大・工	近藤 祐史(Sukehumi Kondo)
3. FLOATING-POINT NUMBER SOLUTIONS IN A SIMPLE LINEAR EQUATION WITH ADDITION ALGORITHM-----	33
九州帝京短大・経営情報	辻 久美子(Kumiko Tsuji)
4. 特異および特異に近い差分方程式のSOR法-----	46
大阪女子大	石原 和夫(Kazuo Ishihara)
大阪女子大	山本 慎(Makoto Yamamoto)
5. Tolerance Analysis of Linear Resistive Network by Interval Mathematics-----	48
京大・工	奥村 浩士(Kohshi Okumura)
京大・工	坂梨 興(Koh Sakanashi)
6. 区間解析と有理数演算による非線形方程式の近似解の精度保証-----	53
早大・理工	柏木 雅英(Masahide Kashiwagi)
早大・理工	大石 進一(Shin'ichi Oishi)
7. 不適切な熱伝導問題の数値解析について-----	73
日本IBM	棚町 芳弘(Yoshihiro Tanamachi)
東工大	高橋 亮一(Ryoichi Takahashi)
8. 非線形楕円型問題の数値解に対する自由パラメータを用いた アポステリオリ誤差評価法-----	83
九州工大・情報工学	新島 耕一(Koichi Niijima)

9. 無限次元問題(積分方程式)の解に対する存在保証-----	96
静岡理工科大	鈴木 千里(Chisato Suzuki)
10. Some Remarks on a Paper of Sinai-Vul in 1980-----	112
龍谷大・理工	山口 昌哉(Masaya Yamaguti)
京大・理	吉原 英昭(Hideaki Yoshihara)
京大・理	西田 孝明(Takaaki Nishida)
11. Numerical Verification of Existence and Inclusion of Solutions for Nonlinear Operator Equations-----	115
早大・理工	大石 進一(Shin'ichi Oishi)
早大・理工	柏木 雅英(Masahide Kashiwagi)
12. Numerical Verification of Simple Bifurcation Points-----	129
愛媛大・理	土屋 卓也(Takuya Tsuchiya)
13. 微分不能項を持つ楕円型方程式の解に対する検証問題について-----	141
九大・大型計算機センター	渡部 義隆(Yoshitaka Watanabe)
九大・理	山本 野人(Nobito Yamamoto)
九大・理	中尾 充宏(Mitsuhiro T. Nakao)
14. 高次要素を用いた残差反復法による楕円型方程式の解の 数値的検証法-----	149
九大・理	山本 野人(Nobito Yamamoto)
九大・理	中尾 充宏(Mitsuhiro T. Nakao)