

数理解析研究所講究録 865

短期共同研究

数値計算における
精度保証付き算法と
その計算量に関する研究

京都大学数理解析研究所

1994年4月

RIMS *Kokyuroku* 865

Self Validation Algorithm and its Complexity
in Numerical Computation

April, 1994

Research Institute for Mathematical Sciences

Kyoto University, Kyoto, Japan

はしがき

この講究録は、1993年10月28日から10月29日まで京都大学数理解析研究所において行なわれた短期共同研究集会

「数値計算における精度保証付き算法とその計算量に関する研究」

研究代表者：名古屋大学工学部 鳥居 達生 (Tatsuo TORII)

の講演記録である。この研究集会では他に

- 「有理数演算と区間演算による精度保証システム」

早稲田大・理工 柏木 雅英 (Masahide KASHIWAGI)

- 「Duffing 方程式の周期解の数値的検証に要する計算量」

早稲田大・理工 大石 進一 (Shinichi OISHI)

の講演があった。

世話人：名古屋大学工学部 張 紹良 (Shao-Liang ZHANG)

短期共同研究集会

「数値計算における精度保証付き算法とその計算量に関する研究」

1993年10月28日~10月29日

研究代表者：名古屋大学工学部 鳥居 達生 (Tatsuo TORII)

目次

1. 「グラム・シュミット法による第1種フレドホルム積分方程式の解法」——1
名古屋大・工 細田 陽介 (Yohsuke HOSODA)
鳥居 達生 (Tatsuo TORII)
2. 「On Interval Analysis of AC Network Equation」——11
京都大・工 奥村 浩士 (Kohshi OKUMURA)
東野 哲 (Satoru HIGASHINO)
3. 「特異に近い関数の積分に対する自動積分」——15
福井大・工 長谷川 武光 (Takemitsu HASEGAWA)
名古屋大・工 鳥居 達生 (Tatsuo TORII)
4. 「多項式のゼロ点を求める場合の計算量について」——29
日大・農獣医 五十嵐 正夫 (Masao IGARASHI)
5. 「山辺の問題の解の漸近的挙動に対する数値的検証法の応用」——40
九州大・理 山本 野人 (Nobito YAMAMOTO)
龍谷大・理 四ツ谷 晶二 (Shoji YOTSUTANI)
東京工業大・理 柳田 英二 (Eiji YANAGIDA)
6. 「補外計算におけるMøller法について」——46
職業能力開発大 室伏 誠 (Makoto MUROBUSHI)
日大・理工 永坂 秀子 (Hideko NAGASAKA)
7. 「Eigenvalue Problems of the Parameter Dependent System of Ordinary Differential Equations and Computer Aided Proof」——57
京都大・理 西田 孝明 (Takaaki NISHIDA)
京都大・理 寺本 恵昭 (Yoshiaki TERAMOTO)
京都大・理 吉原 英昭 (Hideaki YOSHIHARA)