

2k-5100R

各
行
分
冊
普

数理解析研究所講究録 581

数式処理と数学研究への応用

禁帯出期間

61. 4. 1 - 4. 8

数研図書室

京都大学数理解析研究所

1986年2月

京 都 大 学

87051320

図 書

数理解析研究所

まえがき

理化学研究所，佐々木建昭

(T a t e a k i S a s a k i)

本冊は昭和60年10月24-26日に開催された研究集会「数式処理と数学研究への応用」の報告集である。

この研究集会の話題は(1)数式処理アルゴリズムの研究，(2)数式処理の各分野への応用，(3)数式処理システムの開発，に分類するのが妥当であり，本冊もこの順にまとめられている。過去4回の研究集会に比べて講演数が若干減少したが，それはソフトウェア科学会の数式処理研究会が年3回の頻度で開催されるようになったからであり，数式処理全体の研究は年々広がってきている。喜ばしい限りである。

本題目による以前の研究集会の講演録をひもといてみると，講演の内容が年を追って高質化しているのがわかり，本研究集会の目的が着々と達成されつつあるのがうかがえる。ただ残念なのは，応用面で実際に使われているシステムが，一部の例外的使用を除き，すべて外国製であること，数式処理アルゴリズムの研究が広がりを見せていないことである。今後はこの方面に重点的に力をそそぐ必要性を痛感する。

なお，前冊に収録すべき広島大・広田良吾教授の報告(ある非線形波動方程式の解の予想I)が手違いでもれたので，本冊に同教授の続編とあわせて収録した。また，集会では「数式処理フォーラム」で活発な討論がなされたが，その内容は本冊には収録していない。

数式処理と数学研究への応用

研究集会報告集

1985年10月24日～10月26日

研究代表者 佐々木 建昭 (Tateaki Sasaki)

目 次

1. 根号による1のn乗根の解法	1
電総研 元吉 文男 (Fumio Motoyoshi)	
2. GROBNER BASIS OF IDEAL OF CONVERGENT POWER SERIES	7
日大・数学 小林 英恒 (Hidetsune Kobayashi)	
都立大・数学 古川 昭夫 (Akio Furukawa)	
理研 佐々木 建昭 (Tateaki Sasaki)	
3. Gröbner Basis of a Module over $K(x_1, \dots, x_n)$ and Polynomial Solutions of a System of Linear Equations	27
都立大・数学 古川 昭夫 (Akio Furukawa)	
理研 佐々木 建昭 (Tateaki Sasaki)	
日大・数学 小林 英恒 (Hidetsune Kobayashi)	
4. An Algorithm for the Normal Forms	44
群馬工専 高橋 正 (Tadashi Takahashi)	
5. REDUCEによる偏微分方程式の保存量の計算	69
広大・工 伊藤 雅明 (Masaaki Ito)	
加古 富志雄 (Fujio Kako)	
6. ある非線形波動方程式の解の予想	77
広大・工 広田 良吾 (Ryogo Hirota)	

7. ある非線形波動方程式の解の予想II-----	82
広大・工 広田 良吾 (Ryogo Hirota)	
8. 温度グリーン関数の自動作成について-----	85
岡山理大 坂本 薫 (Kaoru Sakamoto)	
9. 2次形式統計量の分布の高次漸近展開-----	101
統数研 仁木 直人 (Naoto Niki)	
小西 貞則 (Sadanori Konishi)	
10. An Implementation of the Formula Manipulation Package in Common Lisp-----	105
慶応大・理工 永田 守男 (Morio Nagata)	
阿部 昌子 (Masako Abe)	
11. I C A S機能の作成-----	131
阪電通大 対馬 勝英 (Katsuhide Tsushima)	
佐藤 季弘 (Toshihiro Satou)	
12. 国産数式処理システムGALにおけるパターンマッチング-----	146
理研 佐々木 建昭 (Tateaki Sasaki)	
電総研 元吉 文男 (Fumio Motoyoshi)	