

2K-5/00

発行者寄贈

43

数理解析研究所講究録551

数式処理と数学研究への応用

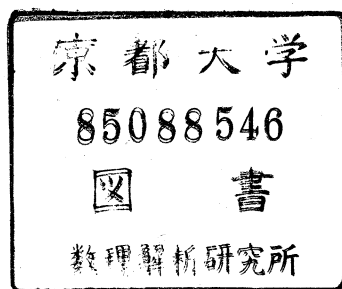
禁帯出期間
60. 3. 26 - 4. -2
数研図書室

京都大学数理解析研究所

1985年2月

RIMS Kokyuroku 551

Formula Manipulation and its Applications
to Mathematical Study



February, 1985

Research Institute for Mathematical Sciences

Kyoto University, Kyoto, Japan

はしがき

京都大学数理解析研究所 一松 信
(Sin Hitotumatu)

本冊は、昭和59年12月6-8日に開催された研究集会

数式処理と数学研究への応用

の報告である。この研究会も3度目になり、すっかり定着してきた感がある。今回の前半はいわゆる Computer Algebra の名に相応しい、代数学の内容であり、後半は主として各種システムの話である。数学教育関係の実例も現れている。

色々な事情で、当初の予定プログラムとは若干の変更があった。また2日目の午後に予定した「数式処理フォーラム」は、主に追加講演と、数理解析研究所の DG-MV/10000 に移植した REDUCE-3 のデモンストレーションに当たったので、追加講演は収録したが「将来への課題を中心に」という当初の計画の討論は収録していない。

数理解析研究所では、目下 DEC-2020 用の MACSYMA の導入を交渉中であり、それが入れば、一層便利になることであろう。他方依然として、数式処理のネックは記憶容量にあることを痛感する。やはりまだ当分の間は、「ずるい計算法」を工夫する努力が必要であるらしい。

本講究録により、数式処理に関心をもつ数学者が増えることを期待して、序とする。

数式処理と数学研究への応用

研究集会報告集

1984年12月 6日～12月 8日

研究代表者 一松 信 (Shin Hitotumatu)

目 次

1. 単因子の計算法	1
東大・理	森継 修一 (Shuichi Moritsugu)
都立大・理	古川 昭夫 (Akio Furukawa)
日大・理工	小林 英恒 (Hidetsune Kobayashi)
理研	佐々木 建昭 (Tateaki Sasaki)
2. Cramer-type Formula for the Polynomial Solutions of Coupled Linear Equations with Polynomial Coefficients	15
理研	佐々木 建昭 (Tateaki Sasaki)
3. 一般消去法による方程式の解法と実例	32
日大・理工	小林 英恒 (Hidetsune Kobayashi)
三菱総研	藤瀬 哲朗 (Tetsuro Fujise)
都立大・理	古川 昭夫 (Akio Furukawa)
4. A Computer-Algebraic Problem on Two-dimensional Linear Recurring Arrays-Cycle Representatives of Two-dimensional Cyclic Codes	44
豊橋技科大	阪田 省二郎 (Shojiro Sakata)
5. 特異点の標準型と不変式について	62
早大・理工	高橋 正 (Tadashi Takahashi)
6. 高次陽的ルンゲ・クッタ法の解の安定性について	87
山梨大・工	田中 正次 (Masatugu Tanaka)

	山梨大・工	山下 茂 (Shigeru Yamasita)	
		山下 忠志 (Tadasi Yamasita)	
		三村 和正 (Kazumasa Mimura)	
7.	数式処理システムにおける知的対話環境の改善	-----	116
	阪電通大・工	対馬 勝英 (Kathuhide Thushima)	
8.	BASICによる代数計算の数式処理用のサブルーチン・パッケージ	-----	136
	東電機大・理工	増田 真郎 (Masao Masuda)	
9.	数式処理技術を活用した中学数学教育支援システム	-----	145
	慶応大・理工	永田 守男 (Morio Nagata)	
		西村 元也 (Motoya Nishimura)	
	慶応・普通部	早川 肇 (Hajime Hayakawa)	
10.	Prologによる小型数式処理システムと数値計算	-----	158
	愛媛大・工	野田 松太郎 (Matu-Tarow Noda)	
		戒能 芳弘 (Yoshihiro Kaino)	
11.	統計力学に於けるFeynman図形の自動処理1	-----	173
	岡理大・理	坂本 薫 (Kaoru Sakamoto)	
		情報セ 青江 俊夫 (Toshio Aoe)	
12.	INTERNAL REPRESENTATIONS OF FORMULAS IN JAPANESE COMPUTER ALGEBRA SYSTEM GAL	-----	180
	理研	佐々木 建昭 (Tateaki Sasaki)	
	電総研	元吉 文男 (Fumio Motoyoshi)	