

数理解析研究所講究録 1038

数式処理における理論と応用の研究

京都大学数理解析研究所

1998年4月

共同利用研究集会報告集
数式処理における理論と応用の研究
研究代表者 加古富志雄
平成9年11月17日～20日

目次

1. 一変数多項式因数分解のための並列計算系について 1
三菱総研 藤瀬 哲朗 (Tetsuro Fujise)
東京大・大型計算機 村尾 裕一 (Hirokazu Murao)
2. Ring Story 1 7
中国科学院系統科学研究所 王 定康 (Dinkan Wang)
日大理工・数 小林 英恒 (Hidetsune Kobayashi)
3. 連立代数方程式の減次の可能性について 8
東京職業能力開発短大 鈴木秀男 (Hideo Suzuki)
日本大・理工 小林英恒 (Hidetsune Kobayashi)
4. 数式処理による行列の有理標準形から Jacobson 標準形への変換行列の計算法 17
筑波大・電子情報 栗山和子 (Kazuko Kuriyama)
図書館大 森継修一 (Shuichi Moritsugu)
5. 微分作用素を用いた有理関数の留数計算と Horowitz's algorithm 23
新潟大・工 田島 慎一 (Shinichi Tajima)
お茶の水・人間文化 中村 弥生 (Yayoi Nakamura)
6. Dynamics of skew tent maps 31
お茶の水・理 市村 圭子 (Keiko Ichimura)
お茶の水・理 伊藤 みちほ (Michiho Ito)
7. Von Neumann regular ring 上の多項式環におけるグレブナー基底について 40
立命館・理工 佐藤 洋祐 (Yosuke Sato)
8. Simple K3 特異点方程式について 49
神戸大・総合人間科学 門脇 圭治 (Keiji Kadowaki)
神戸大・発達科学 高橋 正 (Tadashi Takahashi)

9.	数式処理システムによる非線形計画問題の3次元グラフィックス表現について	57
	笠嶋 友美 (Tomomi Kasajima)	
10.	数式処理の実射影平面上N本直線配置問題への応用事例	62
	武庫川女子大・生活環境 福井哲夫 (Tetsuo Fukui) 姫路工業大・理 関口次郎 (Jiro Sekiguchi)	
11.	退化放物型方程式の近似一般解の構成とその誤差評価	75
	群馬大・工 天野一男 (Kazuo Amano) 群馬大・工 アドミ・シャリフ (Admi Syarif)	
12.	過小代数制約評価系とその機械設計への応用	85
	機械技術研究所 沢田 浩之 (Hiroyuki Sawada)	
13.	定係数偏微分作用素のフーリエ表現を用いた数値解法	96
	東北工研 米谷 道夫 (Michio Yoneya)	
14.	誤差項を含む1変数多項式の根の誤差上界	106
	筑波大・数学 照井 章 (Akira Terui) 筑波大・数学 佐々木 建昭 (Tateaki Sasaki)	
15.	多変数多項式の近似因数分解とその計算量	111
	筑波大・数学 長坂 耕作 (Kosaku Nagasaka) 筑波大・数学 佐々木 建昭 (Tateaki Sasaki)	
16.	浮動小数係数の多変数多項式の Hensel 構成の誤差解析	119
	筑波大・理工 山口 哲 (Satoshi Yamaguchi) 筑波大・数学 佐々木 建昭 (Tateaki Sasaki)	
17.	浮動小数係数多変数多項式の終結式計算における桁落ち誤差	127
	筑波大・教育 佐藤 智之 (Tomoyuki Sato) 筑波大・数学 佐々木 建昭 (Tateaki Sasaki)	
18.	近似根の応用について(その3)	135
	筑波大・数学 北本 卓也 (Takuya Kitamoto)	
19.	近似的GCDとハイブリッド有理関数近似の誤差の関係について	139
	愛媛大・情報 甲斐 博 (Hiroshi Kai) 上智大・理工 齋藤 友克 (Tomokatsu Saito) 愛媛大・工 野田 松太郎 (Matu-Tarow Noda)	

20. ある種の非線形計画問題の代数的解法について	146
愛媛大・工 白石 啓一 (Kei-ichi Shiraishi)	
愛媛大・工 甲斐 博 (Hiroshi Kai)	
上智大・理工 齋藤 友克 (Tomokatsu Saito)	
愛媛大・工 野田 松太郎 (Matu-Tarow Noda)	
21. On Solving Semidefinite Programming by Quantifier Elimination	154
富士通研 穴井 宏和 (Hirokazu Anai)	
22. 加群の積分とその応用	163
横浜市大・理 大阿久 俊則 (Toshinori Oaku)	
神戸大・理 高山 信毅 (Nobuki Takayama)	
23. 安定化理論の新しい使い道	170
NTT・CS研 白柳 潔 (Kiyoshi Shirayanagi)	
24. 浮動小数演算に基づく安定化理論計算システムの作成	177
愛媛大・工 水口 寛之 (Hiroyuki Minakuchi)	
愛媛大・工 甲斐 博 (Hiroshi Kai)	
愛媛大・工 野田 松太郎 (Matu-Tarow Noda)	
25. p 進近似を利用した代数的数の取り扱い	183
NTT・CS研 関川 浩 (Hiroshi Sekigawa)	
26. 浮動小数点計算を用いた代数的数の符号判定	190
東京大・工 日吉 久礎 (Hisamoto Hiyoshi)	
NTT・CS研 関川 浩 (Hiroshi Sekigawa)	
27. 数式処理システム「Mathematica」にインタラクティブ機能を組み込む	198
筑波大・体育科学 宮地 力 (Chikara Miyaji)	
28. Java による数式処理	205
電総研 元吉 文男 (Fumio Motoyoshi)	
29. 数式処理システムの HomePage 上での利用	210
神戸大・教育 杉山 武志 (Takeshi Sugiyama)	
神戸大・発達科学 高橋 正 (Tadashi Takahashi)	

30. グラフ電卓上の数式処理システムの数学教育への活用について	213
神戸大・教育 林 正隆 (Masataka Hayashi) 神戸大・発達科学 高橋 正 (Tadashi Takahashi)	
31. Analytical Solitary Wave Solutions for the Nonlinear Schrödinger Equation Coupled to the Korteweg-de Vries Equation	218
中国蘭州大 李志斌 (Zhibin Li)	
32. A Class of Generalized Cyclic Codes	223
中国科学院 劉 卓軍 (Zhuojun Liu)	
33. Atkin, Elkies らによる Schoof のアルゴリズム改良の実装について	230
富士通 小暮 淳 (Jun Kogure) 富士通研 伊豆 哲也 (Tetsuya Izu) 富士通研 横山 和弘 (Kazuhiro Yokoyama)	
34. Risa/Asir による modular polynomial の計算	244
富士通研 伊豆 哲也 (Tetsuya Izu)	