

数理解析研究所講究録986

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

1997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8年11月18日～21日

目次

1. Geometry of 7 lines on the real projective plane and the root system of type E_7 1
姫路工大・理 関口次郎 (Jiro Sekiguchi)
2. GAL における近似代数演算の諸機能 9
筑波大学・数学 佐々木 建昭 (Tateaki Sasaki)
奈良女子・理 加古 富志雄 (Fujio Kako)
3. Risa/Asir の関数描画機能の拡張について 16
詫間電波高専 近藤 祐史 (Yuji Kondoh)
埼玉女子短大 三好 善彦 (Yoshihiko Miyoshi)
上智大・理工 齋藤 友克 (Tomokatsu Saito)
4. 近似代数を用いた代数曲面の描画方法 22
武庫川女子・生活環境 福井 哲夫 (Tetsuo Fukui)
5. 超幾何多項式と整数計画法 31
北海道大・理 齋藤睦 (Mutsumi Saito)
University of California, Berkley Bernd Sturmfels
神戸大・理 高山信毅 (Nobuki Takayama)
6. Replicable function の Risa/Asir による計算 34
富士通・HPC 研 野呂 正行 (Masayuki Noro)
7. Bifurcations for skew tent maps I (Stair type) 41
お茶の水・理 市村 圭子 (Keiko Ichimura)
城西大学・理 西沢清子 (Kiyoko Nishizawa)
8. Bifurcations for skew tent maps II (Renormalization) 49
お茶の水・理 伊藤みちほ (Michiho Ito)
城西大学・理 西沢清子 (Kiyoko Nishizawa)

9. Singular parts of moduli spaces for cubic polynomials and quadratic rational maps	57
日本大・理工 藤村 雅代 (Masayo FUJIMURA)	
10. The Average Number of Modular Factors in Trager's Polynomial Factorization Algorithm	66
Univ. of Philippines Mark J. Encarnación	
11. Ring Story	73
日本大・理工 小林 英恒 (Hidetsune Kobayashi)	
日本大・理工 林東 岱 (Dongdai Lin)	
VSL 酒井 明彦 (Yoshihiko Sakai)	
東京職業能力開発短大・情報 鈴木 秀男 (Hideo Suzuki)	
12. Algorithms of primary decomposition of polynomial ideals and their applications	77
富士通・HPC 研 横山 和弘 (Kazuhiro Yokoyama)	
13. 逐次代数拡大体の簡約表現	78
電総研 元吉 文男 (Fumio Motoyoshi)	
14. 拡張された Mahler の measure による代数的数のゼロ判定	83
NTT・CS 研 関川 浩 (Hiroshi Sekigawa)	
15. 近似計算による代数関数の実特異点の検出について	92
筑波大・数学 照井 章 (Akira Terui)	
筑波大・数学 佐々木 建昭 (Tateaki Sasaki)	
16. 多変数 Puiseux 級数の演算及びその応用 II	100
筑波大・数学 片町 健太郎 (Kentaro Katamachi)	
17. 種数計算とヘンゼル構成の関係について	105
筑波大・数学 椎原浩輔 (Kosuke Shiihara)	
18. 一変数多項式の因数分解の効率化	
– 因子の個々の係数上限の利用 –	110
筑波大・理工 塚田 康弘 (Yasuhiro Tsukada)	
筑波大・数学 佐々木 建昭 (Tateaki Sasaki)	

19. 一変数多項式の因子分離法と重根・近接根問題への応用	118
筑波大・理工 尾崎 裕一 (Yu-ichi Ozaki)	
筑波大・数学 佐々木 建昭 (Tateaki Sasaki)	
20. 近似根とその応用について	127
筑波大・数学 北本 卓也 (Takuya Kitamoto)	
21. 連立代数方程式の近接根の分離と擬局所化の可能性について	136
東京職業能力開発短大・情報 鈴木秀男 (Hideo Suzuki)	
日本大学理工・数学 小林英恒 (Hidetsune Kobayashi)	
22. Implementing Sturm's Algorithm and Its Application	147
愛媛大・工 呂 其凡 (Qifan Lu)	
愛媛大・工 野田 松太郎 (Matu-Tarow Noda)	
23. 数学教育における図形ツールと数式処理システムの併用	153
神戸大・教育 大西咲文 (Sakihumi Ohnishi)	
神戸大・発達科学 高橋正 (Tadashi Takahashi)	
24. 近似的 GCD を用いた連分数展開のハイブリッド積分への応用	157
愛媛大・工 甲斐博 (Hiroshi Kai)	
愛媛大・工 野田松太郎 (Matu-Tarow Noda)	
25. Risa/Asir による一般逆行列の計算とその連想記憶への応用	166
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)	
26. 数式処理システムとデータベースの結合とデータ解析への応用	174
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)	
27. Lagrange Multipliers に関する 数式処理の3次元グラフィクスについて	181
笠嶋友美 (Tomomi Kasajima)	

28. 一般逆行列の modulo 計算アルゴリズムとその効率	185
工学院大・情報 齊藤敏明 (Toshiaki Saito)	
工学院大・数学 牧野潔夫 (Isao Makino)	
29. 浮動小数ジョルダン標準形の安定化	195
奈良先端大・情報 新妻 弘崇 (Hirotaka Niitsuma)	
NTT・CS 研 白柳 潔 (Kiyoshi Shirayanagi)	
30. Distance-Regular Graph の分類について	206
上智大・数学 加藤 誠 (Makoto Katoh)	
31. 楕円母集団下での統計量分布高次漸近展開のための 行列微分について	210
東京理科大・工 井上 達紀 (Tatsuki Inoue)	
東京理科大・工 岩下 登志也 (Toshiya Iwashita)	
東京理科大・工 橋口 博樹 (Hiroki Hashiguchi)	
東京理科大・工 仁木 直人 (Naoto Niki)	
32. 線形要素を用いた境界要素法における解析的積分	218
工学院大・一般教育 北原 清志 (Kiyoshi Kitahara)	
33. 多項式の高速度多点評価法とその並列処理について — 高速プログラムの開発へ向けて —	224
東京大・大型計算機 村尾 裕一 (Hirokazu MURAO)	