

数理解析研究所講究録 613

スーパーコンピュータのための  
数値計算アルゴリズムの研究

禁帯出期間

62.6.30—7.7

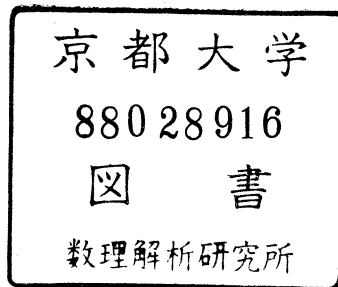
数研図書室

京都大学数理解析研究所

1987年3月

RIMS *Kokyuroku* 613

Numerical Algorithms for Supercomputers



March, 1987

Research Institute for Mathematical Sciences

Kyoto University, Kyoto, Japan

はしがき

この講究録は、1986年11月27日(木)から29日(土)まで京都大学数理解析研究所において行われた共同研究集会『スーパーコンピュータのための数値計算アルゴリズム』の講演記録である。この研究集会では他に

鳥居達生：単位円周上のビット反転列を標本点とする補間法の安定性の講演があった。

研究代表者 東京大学 伊理正夫

スーパーコンピュータのための数値計算アルゴリズムの研究

研究集会報告集

1986年11月27日～11月29日

研究代表者 伊理 正夫 (Masao Iri)

目 次

1. 富士通のスーパーコンピュータ  
——科学技術計算用計算機高速化アーキテクチャの進歩—— 1  
富士通 内田 啓一郎 (Keiichiro Uchida)
2. スーパーコンピュータ“HITAC S-810”による拡散方程式の数値計算 12  
日立・ソフト 後 保範 (Yasunori Ushiro)  
梶野 佳津子 (Kazuko Togano)
3. SXシステムのアーキテクチャの特徴と科学技術計算ライブラリASL/SX 28  
日本電気 片山 博 (Hiroshi Katayama)  
花村 光泰 (Mitsuyasu Hanamura)
4. CRAY X-MP 及び CRAY-2 における大規模数値計算ベクトル・パイプライン方式  
スーパーコンピュータの多重プロセッサ化の必要性和その応用 44  
日本クレイ 加藤 毅彦 (Takehiko Kato)  
大吉 哲郎 (Tetsuro Oyoshi)  
三上 和徳 (Kazunori Mikami)
5. 高並列コンピュータと数値アルゴリズム——PAXにおける最近の経験—— 60  
筑波大・構造 星野 力 (Tsutomu Hoshino)
6. 対称帯行列のツルム・逆反復法について 74  
図書館情報大 村田 健郎 (Kenro Murata)  
長谷川 秀彦 (Hidehiko Hasegawa)
7. 連立一次方程式の直接解法とスーパーコンピュータ 91  
図書館情報大 長谷川 秀彦 (Hidehiko Hasegawa)  
村田 健郎 (Kenro Murata)

8.	ホックニーモデルを用いたベクトル計算機の性能評価その応用-----	109
	京大・大型セ 島崎 真昭 (Masaaki Shimasaki )	
9.	米国に於ける大学共同利用スーパーコンピュータ・センターの状況-----	121
	京大・大型セ 島崎 真昭 (Masaaki Shimasaki )	
10.	収束の遅い級数の加速例-----	133
	京大・数理研 一松 信 (Sin Hitotumatu)	
11.	BCG法とCGS法-----	135
	筑波大・電情 名取 亮 (Makoto Natori )	
12.	自動微分法を利用した Romberg積分の手間について-----	144
	千葉大・工 戸田 英雄 (Hideo Toda)	
	都立農芸高 小野 令美 (Harumi Ono)	
	東大・工 伊理 正夫 (Masao Iri )	
13.	枢軸選択と丸め誤差——高速自動微分法の応用——-----	154
	東大・工 久保田 光一 (Koichi Kubota )	
14.	IMT積分公式が有効な関数族について-----	170
	筑波大・電情 杉原 正顯 (Masaaki Sugihara)	
15.	ベクトル計算機に適したB-スプラインの計算法-----	188
	明石高専 吉本 富士市 (Fujiichi Yoshimoto)	
	京大・工 津田 孝夫 (Takao Tsuda )	
16.	対数核を含む不定積分の自動積分法-----	204
	福井大・工 長谷川 武光 (Takemitsu Hasegawa)	
	名大・工 鳥居 達生 (Tatsuo Torii)	
17.	連続法による非線形方程式系の数値実験的一考察-----	220
	富士通・国際研 鈴木 千里 (Chisato Suzuki)	
	小藤 俊幸 (Toshiyuki Koto)	
18.	丸め誤差を考慮した Newton 法の減速について-----	235
	統数研 土谷 隆 (Takashi Tsuchiya)	