

2k-5/00



0
23

数理解析研究所講究録 498

乱数プログラム・パッケージ

禁帯出期間
58.10.13—10.20
数研図書室

京都大学数理解析研究所

1983年9月

京都大学

84056711

図 書

数理解析研究所

RIMS *Kokyuroku* 498

Random Number Package

September, 1983

Research Institute for Mathematical Sciences

Kyoto University, Kyoto, Japan

まえがき

乱数研究の歩みはそれほど早くはないが、研究成果のソフトウェアへの採用はすばらしい。研究集会「乱数パッケージ」(1983年6月9日-11日)は、乱数に関心をもち者が集り現状を把握し、少なくとも参加者の周辺での乱数利用環境を改善し、とこの目的で開催された。平常は異なる論壇で活動している人々が集り、講演以外に相互に提供しうるソフトウェアの交換も行われた。

本報告集は万が一のために言うべき4つの部分に分けられる。

- 1 - 5. 乱数パッケージおよび乱数変換.
- 6 - 8. 大量乱数の使用.
- 9 - 12. M系列に基づく一様乱数.
- 13 - 16. 乱数の検定.

講演申込みが予想以上に多く、当初は考えていた“カオスと乱数”、“確率的算法”、“乱数変換の計算量”などのテーマは割愛した。

研究代表者 渋谷政昭

乱数プログラム・パッケージ

研究集会報告集

1983年 6月 9日 - 6月11日

研究代表者 渋谷 政昭 (Masaaki Sibuya)

目 次

1. 乱数生成のためのプログラム・パッケージ (R - PACK) の試作	1
筑波大 逆瀬川 浩孝 (Hiroataka Sakasegawa)	
2. 乱数の発生・変換について	13
統計数理研 仁木 直人 (Naoto Niki)	
3. 乱数パッケージの設計	23
慶大 理工 西村 和夫 (Kazuo Nishimura)	
4. 単純非復元抽出のための乱数	39
慶大 理工 渋谷 政昭 (Masaaki Sibuya)	
5. 一様乱数発生ルーチン RANU 3 の誤りとその改善法	49
京大 工 津田 孝夫 (Takao Tsuda)	
6. 場の理論のモンテカルロ計算における乱数	57
筑波大 小柳 義夫 (Yoshio Oyanagi)	
7. 円周率 300万桁 及び $\frac{1}{\sqrt{2}}, \sqrt{2}$ 1600万桁の検定・統計結果	66
東大 大型セ 金田 康正 (Yasumasa Kanada)	
8. 物理乱数の発生とその性質	89
阪電通大 宮武 修 (Osamu Miyatake)	
岡山理大 一村 稔 (Minoru Ichimura)	
9. M系列に基づく一様乱数の生成法	99
東大 工 伏見 正則 (Masanori Fushimi)	

10. M系列による一様乱数の高次一様性の改善	118
九工試 泉 照之 (Teruyuki Izumi)	
11. M系列の部分的性質を考慮した一様乱数の発生	140
熊大 工 柏木 潤 (Hiroshi Kashiwagi)	
12. M系列のL-tuple の weight distribution の偏りについて	153
計量研 栗田 良春 (Yoshiharu Kurita)	
13. グラフィカルな立場からの適合度検定法	172
岡大 教養 脇本 和昌 (Kazumasa Wakimoto)	
14. M系列に基づく一様乱数の多次元ランダムネスの検定	182
岡理大 山本 英二 (Eiji Yamamoto)	
林野高 菅野 長武 (Osamu Sugano)	
15. ポテンシャル法による乱数の検定	191
筑波大 三好 和憲 (Kazunori Miyoshi)	
16. いくつかの合同型一様乱数生成式のスペクトル検定結果について	199
計量研 栗田 良春 (Yoshiharu Kurita)	