

目次

第3章——乱数	1
3.1. はじめに	1
3.2. 一様乱数の生成	9
3.2.1. 線形合同法	9
3.2.1.1. 法の選び方	11
3.2.1.2. 乗数の選び方	15
3.2.1.3. 潜在力	22
3.2.2. その他の方法	24
3.3. 統計的検定	38
3.3.1. ランダムなデータを調べる一般的な検定手続き	39
3.3.2. 実験的検定	55
*3.3.3. 理論的検定	73
3.3.4. スペクトル検定	85
3.4. そのほかの型の乱数量	111
3.4.1. 数値分布	111
3.4.2. ランダムサンプリングとシャッフリング	132
*3.5. ランダムな数列とは何か?	139
3.6. まとめ	173
第4章——算術演算	183
4.1. 位取り記数法	184
4.2. 浮動小数点数演算	202
4.2.1. 単精度計算	202
4.2.2. 浮動小数点数演算の精度	216
*4.2.3. 倍精度計算	232
4.2.4. 浮動小数点数の分布	238
4.3. 多倍精度の算術演算	250
4.3.1. 古典的アルゴリズム	250
*4.3.2. モジュラー算術演算	268
*4.3.3. 乗算をどこまで速くできるか	277
4.4. 基数変換	300
4.5. 有理算術演算	310
4.5.1. 分数	310
4.5.2. 最大公約数	313
*4.5.3. Euclidの互除法の解析	335
4.5.4. 素因数分解	358

4.6. 多項式算術演算	394
4.6.1. 多項式の除算	396
*4.6.2. 多項式の因数分解	413
4.6.3. 冪乗の計算	435
4.6.4. 多項式の評価	460
*4.7. 冪級数の処理	498
演習問題の解答	511
付録 A —— 数表	696
1. 基本定数 (十進)	696
2. 基本定数 (八進)	697
3. 調和数, Bernoulli 数, Fibonacci 数	698
付録 B —— 表記法索引	700
索引	705