

第1章

でたらめをつくる 17

でたらめづくりの歩み

18

サイコロ・コインが定番

18

乱数表の誕生 21

電話帳はだめだった

23

乱数だけで600ページ

24

コラム 疑似乱数と物理乱数

27

世界最速のサイコロ 29

光でつくるサイコロ 29

レーザーをあえて不安定に

32

バタフライ効果 34

乱数の「質」を保証する 37

37

川の水の流れのように 40

40

「1+1=0」の異世界にて

42

計算機で乱数をつくる「罪」

42

寝たきり数学者 45

45

「規則がない」に魅せられる

48

天才ガロアが始まりだった

54

「F2」を使って乱数をつくる

56

ビットとビットをかき混ぜる

59

再びフランスの数学者が

61

論文は紛失、再投稿も

64

新聞記事の奇妙な縁

65

次の乱数への挑戦 67

67

 π は乱数なのか 68

68

世界記録をめざした 69

69

ガラガラの計算機で	72
同じ土俵で比べる	75
π は特別らしい	77
行儀がよすぎる e	83
π は乱数の「原器」	86

第2章

でたらめをつかう	89
----------	----

真実に迫るでたらめ	90
-----------	----

不良品を減らせ	90
---------	----

主役は乱数表だった	93
-----------	----

「輸出」された乱数の規格	96
--------------	----

私はランダム化試験しか信じない	98
-----------------	----

偏りは簡単に起きる	101
-----------	-----

科学的な新薬試験とは	104
------------	-----

貧困問題解決にも役立つか	107
--------------	-----

研究不正が見つかることも	105
--------------	-----

無作為抽出は世論調査でも主役	110
----------------	-----

電話をかけてからも乱数の出番	113
----------------	-----

「とにかくく人数を集める」	114
---------------	-----

当時としては進んだ調査法	116
--------------	-----

G・H・Qの隠れた思惑	119
-------------	-----

情報を守る乱数	120
---------	-----

解説は言語が持つ癖から	121
-------------	-----

プロ野球でも使われていた暗号	125
----------------	-----

コンピューターが変えた暗号	129
---------------	-----

知らない間に乱数を	131
-----------	-----

予測不可能性がカギ	134
-----------	-----

量子 vs. 量子の戦い	136
--------------	-----

量子暗号でも乱数は活躍	138
-------------	-----

ここでも問われる乱数の質	141
--------------	-----

乱数を売る・操る

143

意外と難しい「ナンバリング」

143

重複は絶対に許されない

146

今度は「つくってくれ」と

148

乱数を「調整する」

151

初期値がわかれば…

153

第3章

でたらの未来

159

1000兆個の乱数で

160

カジノの町から

162

地上に太陽をつくる

165

都合がいいが不可解な現象

168

ブラウン運動として考える

170

シミュレーション屋の悪夢

173

核融合発電の実現はいつ

175

人工衛星の設計にも

178

観測できないものを観測する

181

コラム 準乱数

184

物理乱数の夢

186

フラフラ漂う

186

物理乱数の研究へ

188

硬貨に赤字で書き込んだ

190

放射性物質から乱数を

193

「需要はいっぱいある」

197

進化する乱数

199

乱数に「相関」があるとき

200

徹底的には探さない

202

偏った乱数のほうがいい？

204

ビットコインが下落した

205

あとがき

219

何の計算にもなっていないが
乱数生成器としての量子コンピュータ
でたらめとは
213

208