

第1章 ゆらぎを追いかけて

■不思議な $1/f$ ゆらぎ

「ゆらぎ」って何ですか?.....12

ゆらぎは邪魔なものなのですか?.....17

規則的ではないゆらぎの動きを、予測することができますか?.....20

ゆらぎは一つの種類だけですか?.....24

[コラム] スペクトル.....26

$1/f$ の f って、何なのですか?.....32

なぜ、ゆらぎを研究し始めたのですか?.....33

$1/f$ ゆらぎの特徴は何ですか?.....36

第2章 万物はゆらいでいる

■宇宙と自然界のゆらぎ

- 地球的規模でゆらいでいるものはありますか?.....42
- 宇宙でゆらいでいるものはありますか?.....45
- 時間もゆらいでいると言えるのですか?.....50
- 太陽の光を心地よいと感じるのもゆらぎのせいですか?.....52
- 気温や天気は、ゆらいでいると言えるのですか?.....54
- 風のゆらぎは1/f ゆらぎですか?.....55
- 水、たとえば川の水もゆらいでいますか?.....58
- 自然の植物の中に1/f ゆらぎを見ることはできますか?.....59
- 日本家屋で落ち着けるのもゆらぎの影響ですか?.....64
- 昆虫にもゆらぎの動きがありますか?.....66

第3章 暮らしの中のゆらぎ

■調和の世界

暮らしの中のゆらぎで、最初に気づいたゆらぎは何ですか?.....70

なぜ、車の流れにゆらぎが現れるのですか?.....73

[コラム] ポアソン過程.....74

電車に乗っていると眠くなるのは、なぜですか?.....77

街並みや建物によって美観が違うのは、なぜですか?.....79

西洋の庭園と日本庭園で感じが違うのは、なぜですか?.....82

手作り品に愛着を感じるのは、なぜですか?.....85

絵画やプリント模様にも、ゆらぎを生かすことができますか?.....90

物質の中のゆらぎの本質は、 $1/f$ ゆらぎなのですか?.....92

第4章 人体の構造と心の動き

■1/f ゆらぎの存在

- 心臓の鼓動は規則的に動いているのですか?.....98
- 人間の鼓動は、だれでも同じぐらいの速さなのですか?.....104
- 人間の鼓動は、だれでもゆらいでいるのですか?.....106
- 手拍子を規則正しく打ち続けることができますか?.....108
- メトロノームに合わせてもゆらぎますか?.....109
- 人体を制御するシステムとは、どんなものなのですか?.....111
- 感情や個性も、電気パルスで制御されているのですか?.....113
- 制御システムが電気パルスによると、実証できたのですか?.....115
- ニューロンの発射する電気パルスのゆらぎは、本当に1/f ゆらぎなのですか?.....118
- 神経を伝わる時にも、信号がゆらぐのですか?.....121
- 体内に見られる1/f ゆらぎは、情報伝達とどのように関係していますか?.....127
- 感情にも1/f ゆらぎが影響しているのですか?.....130
- 話し方の上手、下手にも1/f ゆらぎが関係するのですか?.....132

第5章 心地よい音楽の世界

■古今東西から

- 音楽と雑音は物理的にはどう違うのですか?.....136
- 音楽と騒音とで感じ方が違うのは、なぜですか?.....138
- 自然の音を騒音とはあまり感じませんが、なぜですか?.....142
- 自然の音を人工的に作り出すことができますか?.....145
- シンセサイザーは機械的な音しか出せないものですか?.....148
- 演奏者によって、音色が違うのはなぜですか?.....151
- リズムにもゆらぎがあるのですか?.....152
- 雅楽のリズムはどうですか?.....156
- 音楽の個性と1/f ゆらぎの関係は、どう考えたらよいのですか?.....157
- 作曲家のクセをまねて、曲を人工的に作ることはできますか?.....163
- 音楽の法則にのっとれば、コンピュータで作曲できますか?.....164
- 音楽は動物にもわかるのですか?.....168

第6章 あそびのゆらぎと環境

■ゆらぎの活用

- 日常生活の中にゆらぎを生かすことができますか?.....172
- 社会もゆらいでいるのですか?.....173
- 規則もゆらくのですか?.....177
- 学問もゆらいでいるのですか?.....179
- 生き方のゆらぎはいつごろから注目されているのですか?.....180
- あそびを生かしたモノといたら何ですか?.....182
- ゆらぎを生かした商品はすでに出ているのですか?.....184
- 自然のモノにもゆらぎは応用できますか?.....186
- 人間の進化にもゆらぎの影響がありますか?.....191
- 人生の足取りは偶然ですか、必然ですか?.....194
-

