

も く じ

1 非平衡系のゆらぎ (北原和夫)	1
1.1 はじめに	2
1.2 線形減衰の仮説	4
1.3 平衡系のゆらぎ	9
1.4 非平衡系のゆらぎ	12
1.5 プラズマ発展系	18
1.6 おわりに	20
Q and A	22
2 脳細胞活動のゆらぎと意識の制御 (山本光璋)	27
2.1 はじめに	28
2.2 ネコの脳の“意識”状態の調べ方	29
2.3 ニューロン活動	36
2.4 ニューラル・ネットワークによるシミュレーション	50
2.5 覚醒時のニューロン活動から見た調節系の機能	52
2.6 レム睡眠の機能	56
2.7 おわりに	58
Q and A	58
3 神経パルス伝搬とゆらぎの制御 (小杉幸夫)	61
3.1 はじめに	62
3.2 役に立つゆらぎ	62
3.3 ゆらぎの発生と制御	67
3.4 密度変調とバーガーズ方程式	71
3.5 神経線維のフィルタ動作	80

3.6 イカを追って 86

3.7 おわりに 91

4 **1/f ゆらぎと音楽のかかわり** (後藤慶一)93

(1/f ゆらぎの音楽制作に関する報告)

4.1 はじめに……武者先生との出会いについて 94

4.2 電子楽器 コンピュータの普及とゆらぎの関係 97

4.3 最初はゆらいでいた電子楽器 99

4.4 ゆらがないデジタル楽器が主流へ 105

4.5 電子楽器におけるゆらぎの再評価 110

4.6 1/f ゆらぎによる音楽制作に至る実験のプロセス 113

4.7 コンピュータで作曲した1/f ゆらぎのメロディによる音楽制作 117

4.8 心拍データによって時間をコントロールする 120

4.9 α 波音楽 1/f のゆらぎの音楽と称する商品のあまりに不透明な部分 125

4.10 おわりに 128

Q and A 128

5 **音楽は聴手をどこまでだませるか** (諫早俊夫)131

5.1 はじめに 132

5.2 コンピュータで作成した譜面 132

5.3 らしさを奏でる手法 138

5.4 おわりに 147

6 **1/f ゆらぎ研究の楽しみ** (武者利光)149

6.1 はじめに 151

6.2 4種類のノイズ 152

- 6.3 物理学の盲点にチャレンジ 154
- 6.4 $1/f$ ゆらぎの国際会議を開催する 160
- 6.5 $1/f$ ゆらぎ研究の楽しみ 163
- 6.6 退官にあたって 199