



## 目次

はじめに

## 第一章 時空間に躍動する

非線形現象を料理する	2
時間・空間のパターン	5
生物とシステムダイナミクス	10
非線形システム	15
生き生きした非線形現象	23
重ね合わせの原理と線形関係	26
フィードバック過程	28
こぼれ話	32

## 第二章 エネルギーの流れの中で

システムの調べ方の心得	36
化学反応の進行の目安	37
自己触媒的過程と連続流通攪拌反応槽	40
化学反応と反応物質の連続供給	44
自己触媒的反応と振動現象	51
多重安定と分岐現象	58
CSTRというおもちゃ	63
こぼれ話	65

## 第三章 情報を見極める

非線形・非平衡と感覚	68
興奮現象を知るための人工モデル	72
コップと塩水を使った興奮現象／油／水界面を使った興奮現象	79
単分子膜の動的特性と味物質	79
強制発振を用いた化学センサ	85

電気二重層／電気伝導度

非線形特性を情報としたガスセンサ	99
引き込み現象を用いた味センサ	108
こぼれ話	114
<b>第四章 秩序を生み出す</b>	
引き込み現象	116
濃度差を駆動力とする塩水振動反応の引き込み現象／化学振動反応 の引き込み現象	
試験管の中の生体振動反応	125
解糖系とミトコンドリア／ペルオキシダーゼ	
模様を生み出す化学反応	128
化学波動	132
ソリトン	137
カオスとフラクタル	139
こぼれ話	145

## 第五章　そして一つの描像

非線形現象と秩序形成	148
乱雑さを減らす	154
秩序形成と情報	158
システムと情報	161

参考文献  
おわりに  
事項索引