

目次

第1章	コンパクトな進行波とピーコン解およびそれらの細胞の神経回路網 (CNN) の実現	1
1.1	入門と主要結果	1
1.2	定理 1.1 の証明	5
1.3	定理 1.2 の証明	9
1.4	定理 1.1 と定理 1.2 で証明された結果の一般化	13
1.5	細胞の神経回路網の実現	16
第2章	数理物理学のいくつかの方程式の進行波の存在およびそれらの波形	23
2.1	入門	23
2.2	カマッサ - ホルム系型方程式の進行波	23
2.3	バーガース方程式の粘弾性の一般化に対する進行波	27
2.4	2成分カマッサ - ホルム型方程式系の進行波解	32
第3章	数理物理学の非線形 3 階偏微分方程式に対する特殊タイプの進行波解	39
3.1	入門と主要結果の定式化	39
3.2	定理 3.1 および 3.2 の証明	48
3.3	楕円関数とその数理物理学のいくつかの方程式への応用	53
3.4	細胞の神経回路網の実現	75
3.5	サイン - ゴルドン方程式のコーシー問題	79

第4章	KdV型方程式のいくつかの組の周期的進行波解の安定性	85
4.1	入門と主要結果の定式化	85
4.2	楕円関数論からのいくつかの結果および定理4.2の証明	93
第5章	カマッサ - ホルム方程式を満たす2個のピーコンの相互作用	105
5.1	入門. 2個のピーコン解の構成	105
5.2	方程式系(5.12)の考察に基づく2個のピーコンの相互作用	111
第6章	2階および3階のハンター - サクストン方程式に適用された特性曲線法	120
6.1	コーシー問題の古典的解	120
6.2	ハンター - サクストン方程式の弱解	127
第7章	カマッサ - ホルム方程式の積分可能な多成分への一般化	136
7.1	ハンター - サクストン方程式のピーコン型解の構成	136
7.2	ハンター - サクストン方程式のピーコン型解の表示公式	146
第8章	\mathbf{R}^2における仮線形双曲型方程式系のδ-衝撃	150
8.1	δ -衝撃の存在	150
8.2	スカラー保存則に対する弱連続解	165
第9章	非線形波動の伝播の研究における超局所的アプローチ	181
9.1	$\mathbf{R}_{t,x}^2$ における跳躍型不連続点の伝播	181
9.2	\mathbf{R}_{t,x_1,x_2}^3 における対数的特異点の生成	182
	参考文献	193
	訳者あとがき	201
	索引	204