

目 次

まえがき	
序 章 可換常微分作用素と KdV 方程式	
第 1 章 二階線型常微分方程式	
§1 準備事項	11
§2 比較定理と固有値問題への応用	16
§3 解の積分表示	21
第 2 章 周期係数をもつ二階線型常微分方程式	
§1 固有値の比較	29
§2 固有値の比較(二階定差方程式の場合)	35
§3 モノドロミー行列と Bloch 解	41
第 3 章 散乱理論と Gelfand-Levitan 方程式	
§1 散乱データ	49
§2 Gelfand-Levitan 方程式	55
§3 無反射ポテンシャル	59
第 4 章 KdV 方程式	
§1 Lax 表示の応用	65
§2 無反射解	68
§3 高次 KdV 方程式	70
第 5 章 Abel 積分	
§1 Riemann 面	73
§2 Riemann 面上の微分	77
§3 Riemann-Roch の定理	84
§4 Abel の定理	88

§5 有限帯ポテンシャルへの応用	91
第6章 Jacobi の逆問題	
§1 Riemann 面上のテータ関数	95
§2 テータ関数の零点集合	98
§3 有限帯ポテンシャルへの応用	100
第7章 Zakharov-Shabat 方程式	
§1 Bloch 解の一般化	103
§2 Zakharov-Shabat 方程式	105
§3 可換常微分作用素	109
§4 多重ソリトン解の構成	113
第8章 戸田格子	
§1 多重ソリトン解	119
§2 周期係数をもつ二階定差方程式	122
§3 周期解の構成	126
第9章 Sine-Gordon 方程式	
§1 Riemann 多様体のユークリッド空間への等長的埋め込み	130
§2 多重ソリトン解	137
§3 準周期解	140
あとがき	147
文 献	149
記号表	153
索 引	155

