

目次

まえがき

| | | |
|-----|-------------------------------|----|
| 1 | 古典から量子へ | 1 |
| 1.1 | 前期量子論を学ぶ意義 | 1 |
| 1.2 | 周期運動に対する古典量子化条件 | 3 |
| 1.3 | ボーアの量子化条件の多自由度系への拡張 | 9 |
| 1.4 | アインシュタインの疑問 | 15 |
| 2 | 量子から古典へ | 20 |
| 2.1 | 古典論への回帰 | 21 |
| 2.2 | 交換子の古典極限とポアソン括弧 | 22 |
| 2.3 | エーレンフェストの定理 | 28 |
| 2.4 | 極小波束の時間発展 | 30 |
| 2.5 | 経路積分における量子-古典対応 | 37 |
| 3 | 漸近展開と WKB 解析 | 46 |
| 3.1 | プランク定数ゼロの極限 | 47 |
| 3.2 | 反射係数に見られる特異極限 | 50 |
| 3.3 | WKB 解析の考え方 | 55 |
| 3.4 | 漸近級数について | 62 |
| 3.5 | WKB 解析における漸近級数 | 64 |
| 3.6 | ボレル総和法とストークス現象 | 74 |
| 3.7 | 接続問題再考 | 79 |
| 3.8 | 完全 WKB 解析の考え方 | 83 |
| 3.9 | 鞍点法と WKB 解の発散 | 85 |
| 4 | 絡み合う特異極限 | 92 |
| 4.1 | ナビエ-ストークス方程式と シュレーディンガー方程式 | 92 |

- 4.2 古典カオスのもつ特異性 94
4.3 可積分極限における特異性 102
4.4 量子カオスと特異極限 104

参考文献 115

索引 119