

現代数理物理の展開

I. 序論

物理から見た数学	和達 三樹	6
----------	-------	---

II. 弦理論と幾何学

非可換幾何学と弦理論	加藤 光裕	14
ゲージ理論・超弦理論とコホモロジー	菅野 浩明	20
超弦理論と数学の発展 時空の新しい描像	綿村 哲	28
弦理論とミラー対称性の幾何学	細野 忍	36

III. 可積分系

1次元 $1/r^2$ 模型	樋上 和弘	44
Seiberg-Witten 理論と可積分系	高崎 金久	51
量子 Calogero 模型	寛 三郎	58
量子可積分系	高崎 金久	66

IV. 共形場理論

数理物理におけるモジュラー関数入門	梁 成吉	74
M 理論と無限次元対称性	松尾 泰	85
臨界現象と共形場理論	川上 則雄	92
経路積分による量子化と共形場理論	江口 徹	98

V. 場の量子論とゲージ理論

ゲージ場の量子論 トーフットの寄与, BRS 不変性, 閉じ込め	近藤 慶一	108
代数的場の量子論の新しい展開 セクター理論と braid 統計	河東 泰之	118
構成的場の理論の軌跡と展望 くりこみ群	伊東 恵一 渡辺 浩	126 135

VI. 量子群と量子力学

量子群と1次元量子スピン系	加藤 晃史	144
磁場中の電子系と量子群	初貝 安弘	152
量子化の数理	荒木不二洋	159
作用素環と量子 Galois 群	河東 泰之	164
ユニタリ非同値問題と代数的場の量子論の誕生	荒木不二洋	172
量子力学の数学的構造 量子的代数の表現と物理	新井 朝雄	181

VII. 統計物理学とその周辺

Asymptotic Bethe Ansatz と分数排他統計	川上 則雄	190
ランダム行列とその周辺	白井 朋之	196
自然現象と大偏差統計 統計的に独立なゆらぎから強相関ゆらぎへ	藤坂 博一	203
ソフトマテリアルの数理	川勝 年洋	210
1次元界面成長模型の数理	笹本 智弘	217