

目次

第 1 章	Fourier 変換と双対性	1
1.1	Fourier 変換	1
1.2	局所コンパクト群	3
1.3	局所コンパクト群に付随する代数系	8
1.4	Pontryagin 双対性	11
1.5	Hopf 環	13
1.6	ノート	15
第 2 章	Yang–Baxter 方程式	17
2.1	可積分系と量子 Yang–Baxter 方程式	17
2.2	古典的 Yang–Baxter 方程式	22
2.3	Drinfeld double と普遍 R 行列	25
2.4	組みひも群との関係	27
2.5	ノート	29
第 3 章	$SL_q(2)$, $SU_q(2)$	32
3.1	量子普遍包絡環 $U_q(\mathfrak{sl}_2)$	32
3.2	量子代数群 $SL_q(2)$	34
3.3	コンパクト量子群 $SU_q(2)$	36
3.4	テンソル圏 $\text{Rep } SL_q(2)$	38
3.5	ノート	42
第 4 章	Lie 環や r 行列の量子化	44
4.1	Lie bialgebra	44
4.2	Lie bialgebra の量子化	46
4.3	r 行列の量子化	49
4.4	Associator と準 Hopf 環	51
4.5	ノート	55

第 5 章	変形量子化	58
5.1	Poisson 多様体	58
5.2	Symplectic 葉と Schubert cell	60
5.3	量子関数環	62
5.4	Operad と変形量子化	65
5.5	ノート	68
第 6 章	代数的な理論	71
6.1	表現論	71
6.2	結晶基底	73
6.3	関数環とその余作用	77
6.4	Yetter–Drinfeld 環	81
6.5	ノート	82
第 7 章	作用素環に基づく理論	86
7.1	コンパクト量子群	86
7.2	表現論と淡中–Krein 双対性	88
7.3	自由量子群	92
7.4	局所コンパクト量子群	93
7.5	ノート	96
第 8 章	テンソル圏	101
8.1	テンソル圏	101
8.2	Fusion 圏	106
8.3	Drinfeld 圏と q 変形量子群	111
8.4	1 のべき根におけるモデル	113
8.5	Modular 圏	115
8.6	ノート	117
付 録		122
A.1	テンソル積	122
A.2	圏	124
A.3	多様体	125
A.4	Lie 環	127
A.4.1	単純 Lie 環	127
A.4.2	Kac–Moody 環	129

A.4.3 アフィン Lie 環とアフィン Kac–Moody 環	129
A.5 作用素環	130
A.5.1 Hilbert 空間上の作用素	130
A.5.2 C^* 環	131
A.5.3 von Neumann 環	133
A.6 Operad	133
索 引	139