

<b>第 1 章</b>	<b>曲面結び目</b>	<b>1</b>
1.1	準備	1
1.2	曲面結び目	3
1.3	曲面と空間の向き	11
1.4	向き付け不可能な曲面結び目	12
1.5	4次元球面内の曲面結び目	14
1.6	PL 曲面結び目	14
<b>第 2 章</b>	<b>1 次元の結び目</b>	<b>17</b>
2.1	結び目とダイアグラム	17
2.2	ザイフェルト曲面	24
2.3	メリディアンとロンジチュード	27
2.4	バンド手術と連結和	31
2.5	結び目群	33
2.6	ザイフェルト行列	36
2.7	スケイン関係式と多項式不変量	37
2.8	2 橋結び目, トーラス結び目, サテライト結び目	38
<b>第 3 章</b>	<b>モーション・ピクチャー</b>	<b>43</b>
3.1	モーション・ピクチャー	43
3.2	曲面結び目の標準形	46
3.3	自明な円板族	52
3.4	絡み目変換列	60

3.5	バンド付き絡み目	65	7.3	絡み目のコンコーダンスとコボルディズム	138
3.6	ch ダイアグラム	70	7.4	4次元種数	141
3.7	法オイラー数	75	<b>第8章</b>	<b>カンドルの基礎</b>	<b>149</b>
3.8	結び目群と初等イデアル	80	8.1	Foxの彩色	149
<b>第4章</b>	<b>ダイアグラム</b>	<b>87</b>	8.2	主	153
4.1	曲面結び目のダイアグラム	87	8.3	カンドル	155
4.2	ローズマン変形	91	8.4	カンドルによる彩色	161
4.3	ダイアグラムを用いた曲面結び目群の計算	93	8.5	Fenn–Rourkeの表記法	164
4.4	ダイアグラムと法オイラー数の関係	97	8.6	ラックとカンドルの表示	170
4.5	3重点数とシート数	99	8.7	ラックとカンドルの表示2	174
4.6	3重絡み数	100	8.8	カンドルの付随群	176
<b>第5章</b>	<b>ハンドル手術とリボン曲面結び目</b>	<b>103</b>	8.9	結び目カンドル	180
5.1	1ハンドル	103	<b>第9章</b>	<b>カンドルホモロジーと不変量</b>	<b>187</b>
5.2	1ハンドルの分類	111	9.1	カンドルホモロジー	187
5.3	2ハンドル	114	9.2	結び目のカンドルコサイクル不変量	188
5.4	ハンドル和と連結和	115	9.3	曲面結び目のカンドルコサイクル不変量	191
5.5	1次元リボン結び目	116	9.4	領域彩色を伴うカンドルコサイクル不変量	196
5.6	リボン曲面結び目	118	9.5	対称カンドル	202
5.7	1ハンドル手術による結び目解消	120	<b>第10章</b>	<b>2次元ブレイド</b>	<b>205</b>
<b>第6章</b>	<b>スピン構成法</b>	<b>123</b>	10.1	ブレイドと結び目	205
6.1	スピン構成法	123	10.2	2次元ブレイド	209
6.2	変形スピン1	125	10.3	モーション・ピクチャー	211
6.3	変形スピン2	130	10.4	モノドロミー	214
6.4	$P^2$ -結び目のスピン構成	132	10.5	チャート表示	219
6.5	$P^2$ -結び目のメリディアン	133	10.6	曲面絡み目のブレイド表示	226
<b>第7章</b>	<b>結び目コンコーダンス</b>	<b>135</b>	<b>参考文献</b>	<b>232</b>	
7.1	スライス結び目	135	<b>索引</b>	<b>243</b>	
7.2	結び目コンコーダンス	136			