

<b>第 I 部 代数的サイクル</b>	<b>1</b>
<b>第 0 章 スキーム論からの準備</b>	<b>3</b>
0.0 点と既約閉集合の対応 . . . . .	3
0.1 有理関数環と構造層の全商環 . . . . .	4
0.2 次元と余次元 . . . . .	8
0.3 カテナリー性と普遍カテナリー性 . . . . .	11
0.4 平坦射と次元 . . . . .	14
0.5 ベクトル束と射影束 . . . . .	16
0.6 補遺：定義集 . . . . .	23
第 0 章の演習問題 . . . . .	30
<b>第 1 章 代数的サイクル</b>	<b>33</b>
1.1 代数的サイクルとは . . . . .	33
1.2 固有射によるサイクルの推進 . . . . .	35
1.3 平坦射によるサイクルの引き戻し . . . . .	36
1.4 因子写像 . . . . .	40
1.5 有理同値 . . . . .	41
1.6 有理同値の性質 . . . . .	44
1.7 局所化完全系列 . . . . .	50
1.8 補遺：ネーター環上の加群 . . . . .	53
第 1 章の演習問題 . . . . .	56
<b>第 2 章 因子と有理同値</b>	<b>59</b>
2.1 ヴェイユ因子とカルティエ因子 . . . . .	60

2.2	カルティエ因子の引き戻し	64
2.3	因子と可逆層	67
2.4	カルティエ因子とサイクルの交叉積	70
2.5	有効カルティエ因子に沿ったサイクルの引き戻し	75
2.6	基本定理の証明	78
2.7	可逆層に付随した第 1 チャーン類作用素	84
	第 2 章の演習問題	90
<b>第 3 章</b>	<b>チャウ群の反変関手性</b>	<b>93</b>
3.1	ホモトピー不変性とセグレ類作用素	93
3.2	正則閉埋め込みと法束	99
3.3	正則閉埋め込みに沿った引き戻し	104
3.4	チャウ群の反変関手性	112
3.5	拡張された引き戻し写像	116
	第 3 章の演習問題	119
<b>第 4 章</b>	<b>チャーン類作用素</b>	<b>123</b>
4.1	チャーン類の定義と基本性質	123
4.2	交叉積とチャーン類	130
4.3	拡張された引き戻し写像とチャーン類	133
4.4	推移性の証明	136
4.5	交換法則の証明	141
	第 4 章の演習問題	146
<b>第 5 章</b>	<b>交叉積</b>	<b>149</b>
5.1	交叉積の定義	149
5.2	チャウ環の反変関手性	151
5.3	Tor 公式	154
5.4	補題の証明	159
	第 5 章の演習問題	162
<b>第 6 章</b>	<b>アーベル多様体と余次元 1 のチャウ群</b>	<b>165</b>
6.1	群スキームとアーベル多様体	165
6.2	ヤコビ多様体	167
6.3	ベルティニの定理	170
6.4	余次元 1 のチャウ群の有限性定理	175

<b>第 7 章</b>	<b>ミルナー <math>K</math> 群</b>	<b>181</b>
7.1	体のミルナー $K$ 群	181
7.2	境界写像	182
7.3	ノルム写像	187
7.4	ガーステン複体	199
7.5	ガーステン複体の関手性	202
7.6	ミルナー $K$ 群とガロアコホモロジー	209
	第 7 章の演習問題	216
<b>第 8 章</b>	<b>高次チャウ群</b>	<b>219</b>
8.1	高次チャウ群の定義	219
8.2	高次チャウ群の基本的な関手性	221
8.3	余次元 1 のサイクルの場合	224
8.4	高次チャウ群の局所化	229
8.5	高次チャウ群の反変関手性と積構造	238
	第 8 章の演習問題	250
<b>第 II 部</b>	<b>エタールコホモロジーとサイクル写像</b>	<b>255</b>
<b>第 9 章</b>	<b>エタール射</b>	<b>257</b>
9.1	エタール射の定義	257
9.2	射とスキームの降下	266
9.3	エタール射の位相不変性	278
9.4	ヘンゼル局所環	284
9.5	エタール基本群	292
9.6	エタール基本群の共変関手性	300
9.7	補遺：帰納的極限と射影的極限	305
	第 9 章の演習問題	310
<b>第 10 章</b>	<b>エタール層</b>	<b>317</b>
10.1	エタールサイト	317
10.2	エタール層	320
10.3	層の演算・その 1	333
10.4	層の演算・その 2	341
10.5	エタール層の例・その 1	348

10.6	エタール層の例・その2	357
10.7	補遺：アーベル圏とテンソル圏	370
	第10章の演習問題	378
<b>第11章</b>	<b>エタールコホモロジー</b>	<b>393</b>
11.1	導来関手	393
11.2	エタールコホモロジー	405
11.3	エタールコホモロジーに付随したスペクトル系列	419
11.4	曲線のエタールコホモロジー	433
11.5	エタールコホモロジーの基本定理・その1	441
11.6	コンパクト台つきコホモロジー	452
11.7	エタールコホモロジーの基本定理・その2	465
11.8	補遺：ホモトピー圏と導来圏	481
	第11章の演習問題	495
<b>第12章</b>	<b>チャーン類とサイクル写像</b>	<b>511</b>
12.1	カルティエ因子のチャーン類	511
12.2	正則閉埋め込みのチャーン類	517
12.3	エタールコホモロジーの共変関手性	526
12.4	サイクル類	532
12.5	交叉公式	536
12.6	サイクル写像	545
12.7	サイクル写像の自然性とその応用	556
12.8	$p$ 準素な係数のサイクル写像	564
	第12章の演習問題	579
<b>第III部</b>	<b>サイクル写像の応用</b>	<b>589</b>
<b>第13章</b>	<b>ブロック写像</b>	<b>591</b>
13.1	ブロック写像と基本定理	591
13.2	コホモロジーの有限性定理と消滅定理	593
13.3	コホモロジーの有限性定理と消滅定理 ( $p$ 準素部分)	599
13.4	定理の証明・その1	607
13.5	定理の証明・その2	612

<b>第14章</b>	<b>高次元不分岐類体論</b>	<b>619</b>
14.1	アーベル基本群	620
14.2	算術的スキームのゼータ関数とラングの定理	621
14.3	相互写像と不分岐類体論	625
14.4	サイクル写像との関係	628
14.5	サイクル写像の同型性	636
14.6	高次サイクル写像の同型性	637
14.7	コホモロジー的ハッセ原理	640
14.8	ゼータ関数の特殊値への応用	647
	参考文献	651
	索引	661