

目次

はじめに	iii
この本の使い方	viii
第 1 章 線形空間	1
1.1 体	1
1.2 線形空間の定義	6
1.3 線形空間の例	12
1.4 部分空間	17
1.5 次元	25
1.6 無限次元空間*	32
第 2 章 線形写像	38
2.1 線形写像の定義	38
2.2 線形写像の例	47
2.3 行列表示	56
2.4 核と像	64
2.5 完全系列と直和分解*	69
第 3 章 自己準同形	76
3.1 最小多項式	77
3.2 固有値と対角化	85
3.3 一般固有空間と三角化	92
3.4 巾零自己準同形とジョルダン標準形	97
3.5 行列式	105
3.6 固有多項式	112

3.7	応用：漸化式をみたす数列と定数係数線形常微分方程式*	119
第4章	双対空間	126
4.1	双対空間	126
4.2	零化空間，再双対空間	132
4.3	双対写像	138
4.4	線形写像の空間*	144
第5章	双線形形式	151
5.1	双線形形式	151
5.2	対称形式	157
5.3	エルミート形式	164
5.4	交代形式*	170
第6章	群と作用	173
6.1	群	173
6.2	群の作用	178
6.3	部分群	184
第7章	商空間	192
7.1	well-defined	192
7.2	商空間の定義	194
7.3	商空間と線形写像	199
第8章	テンソル積と外積	207
8.1	双線形写像	207
8.2	テンソル積	209
8.3	線形写像のテンソル積	218
8.4	外積と行列式*	223
問題の略解		233

参考書	269
記号一覧	271
索引	274
人名表	278