
目 次

はじめに iii

第 1 章 ベクトル	1
1.1 ベクトルの和	1
1.2 ベクトルの内積	5
1.3 空間における平面	9
1.4 空間における直線	13
1.5 ベクトルの外積	15
第 2 章 行列	19
2.1 行列の和と実数倍	19
2.2 行列の積	20
2.3 対称行列・交代行列	25
第 3 章 行列式	29
3.1 順列	29
3.2 行列式	33
3.3 2 次と 3 次の行列式	34
第 4 章 行列式の性質	41
4.1 行列式と転置行列	41
4.2 多重線形性・交代性	42

4.3 行列式と積	53
4.4 行列式の展開	58
4.5 余因子行列	63
第 5 章 数ベクトル空間	67
5.1 数ベクトル空間	67
5.2 1 次従属・1 次独立	69
5.3 部分空間	72
第 6 章 行列の階数	75
6.1 行列の階数	75
6.2 消去法と逆行列	79
第 7 章 連立一次方程式	83
7.1 クラメルの公式	83
7.2 消去法と連立 1 次方程式	87
7.3 同次連立一次方程式	93
7.4 解と階数	96
第 8 章 固有値と固有ベクトル	99
8.1 線形写像	99
8.2 固有値	109
8.3 固有ベクトル	112
8.4 行列の対角化	115
あとがき	127
索 引	145