

# 目次

第1章 線形方程式と数直線上のグラフ	1
1-1 線形方程式と線形不等式	2
1-2 グラフと直線	12
1-3 線形回帰（直線の当てはめ）	25
第2章 関数とグラフ	39
2-1 関数	40
2-2 初等関数：グラフと変換	55
2-3 2次関数	65
2-4 多項式関数と有理関数	75
2-5 指数関数	84
2-6 対数関数	94
第3章 ファイナンスの数学	115
3-1 単利	116
3-2 複利と連続複利	121
3-3 年金の将来価値：減債基金	133
3-4 年金の現在価値：償還	140
第4章 線形方程式体系：行列	157
4-1 復習：2変数による線形方程式体系	158
4-2 線形方程式体系と拡大行列	169
4-3 ガウス-ジョルダン消去法	177
4-4 行列：基本操作	188
4-5 正方行列の逆行列	198
4-6 行列方程式と線形方程式体系	209
4-7 レオンチェフの投入産出分析	216
第5章 線形不等式と線形計画法	229
5-1 2変数の線形不等式	230
5-2 2変数の線形不等式体系	239
5-3 2次元の線形計画法：幾何学的アプローチ	245

第6章 線形計画法：シンプレックス法	259	11-5 陰関数の微分法	573
6-1 シンプレックス法の幾何学的概論	260	11-6 率（時間変化率）を関係させる	580
6-2 シンプレックス法：不等号 $\leq$ の問題制約形式のある最大化	267	11-7 需要の弾力性	586
6-3 双対問題：不等号 $\geq$ の問題制約形式のある最小化	284	第12章 グラフと最適化	597
6-4 混合問題制約のある最大化と最小化	298	12-1 1次導関数とグラフ	598
第7章 論理, 集合, 数え上げ	319	12-2 2次導関数とグラフ	614
7-1 論理	320	12-3 ロピタルの定理	630
7-2 集合	330	12-4 曲線を描く技法	641
7-3 基本的な数え上げの原理	335	12-5 絶対的な最大値・最小値	652
7-4 順列と組合せ	343	12-6 最適化	660
第8章 確率	361	第13章 積分	677
8-1 標本空間, 事象, 確率	362	13-1 原始関数と不定積分	678
8-2 和事象, 共通事象, 余事象：賭け目	375	13-2 置換積分	689
8-3 条件付き確率, 共通事象, 独立	388	13-3 微分方程式：成長と衰退	700
8-4 ベイズの公式	402	13-4 定積分	709
8-5 確率変数, 確率分布, 期待値	407	13-5 解析学の基本定理	719
第9章 マルコフ連鎖	423	第14章 積分に関するトピック	737
9-1 マルコフ連鎖の性質	424	14-1 曲線に囲まれた面積	738
9-2 正則マルコフ連鎖	433	14-2 ビジネスと経済の応用	748
9-3 吸収マルコフ連鎖	439	14-3 部分積分	761
第10章 極限と導関数	457	14-4 表を使う積分	767
10-1 極限の導入	458	第15章 多変数の微分積分	777
10-2 無限大となる極限值と無限大における極限值	473	15-1 複数の変数をもつ関数	778
10-3 連続性	486	15-2 偏導関数	785
10-4 導関数	495	15-3 局所的な最大値・最小値	792
10-5 微分の基本的な性質	510	15-4 ラグランジュ未定乗数法を用いた局所的な最大値・最小値	801
10-6 全微分	518	15-5 最小二乗法	812
10-7 ビジネスと経済学における限界分析	525	15-6 矩形領域における二重積分	820
第11章 その他の導関数	543	15-7 一般的な領域における二重積分	829
11-1 定数 $e$ と連続複利	544	付録A 基本代数学の復習	847
11-2 指数関数と対数関数の導関数	549	付録B 特別なトピック	891
11-3 積と商の導関数	558	付録C 表	908
11-4 連鎖律	564		

復習問題解答.....	913
索引.....	939