

索引

—ア行—

i -行ベクトル 3
 (i, j) -成分 3
 R^n 77
 r -rank 61
 1次結合 57
 1次写像 83
 1次従属 57
 1次独立 57
 1次変換 83
 1対1写像 83
 ヴァンデルモンドの行列式 56
 上三角行列 11
 上への1対1写像 83
 上への写像 83
 (m, n) -行列 3
 n 次元数ベクトル 3
 n 次元数ベクトル空間 81
 f^{-1} 83
 エルミート行列 110

—カ行—

階数 rank 19
 階数定理 60
 階段行列 17
 核 Ker 84
 拡大係数行列 22
 奇順列 33
 基底 80
 基底変換の行列 90
 基本行列 14
 基本ベクトル 62
 基本変形 13
 逆行列 9
 逆写像 83
 逆ベクトル 78
 共役行列 110
 行階数 62
 行基本変形 13
 行ベクトル 3
 行列 3

行列式 36
 行列の絶対値 123
 偶順列 33
 クラームルの公式 51
 Gram-Schmidt (グラム・シュミット) の直交化法 94
 クロネッカーのデルタ 49
 係数行列 22
 Cayley-Hamilton の定理 117
 ゲーム理論 142
 原像 83
 合成写像 83
 交代行列 46
 互換 34
 固有空間 84
 固有多項式 66
 固有値 65
 固有ベクトル 65
 固有方程式 66

—サ行—

Sarrus の方法 37
 Jordan の標準形 122
 C 78
 C^m 91
 c -rank 62
 j -列ベクトル 3
 次元 dim 81
 次元定理 84
 システム 133
 下三角行列 11
 実数倍 4
 実対称行列 100
 実2次形式 104
 実ベクトル空間 78
 写像 83
 自由システム 136
 集中定数システム 134
 主軸 105
 主軸変換 105

出力 133
 出力変数ベクトル 135
 出力方程式 135
 小行列式 47
 状態変数 133
 状態変数ベクトル 135
 状態方程式 134
 シルベスターの慣性律 142
 シンプレクス法 139
 スカラー倍 4
 スペクトル半径 (r_s) 128
 正規行列 110
 正規直交基底 94
 正規直交系 94
 生成系 80
 正則行列 9
 正值行列 123
 正定値 143
 静的システム 133
 成分 3
 正方向列 7
 積 5
 線形空間 78
 線形結合 57
 線形システム 133
 線形時変システム 135
 線形時不変システム 135
 線形写像 83
 線形従属 57
 線形独立 57
 線形変換 83
 全射 83
 全単射 83
 像 $R(f)$ 83
 相似 69
 双対定理 142

—タ行—

第 i 行 3
 対角化される 70
 対角化可能 70

対角行列 11
 第 j 列 3
 対称変換 99
 単位行列 7
 単位ベクトル 76
 単射 83
 直交 77
 直交行列 46
 直交変換 96
 直交補空間 93
 直和 118
 定数行列 135
 転置行列 8
 転倒 33
 動的システム 133
 トレース tr 68

—ナ行—

内積 76
 長さ 76
 なす角 77
 2 次形式 104
 入力 133

入力変数ベクトル 135
 ノルム 92

—ハ行—

掃き出し 17
 巾零行列 112
 非正定値 143
 左手系 147
 非負定値 143
 微分 (行列) 136
 表現行列 87
 標準基底 80
 標準形 114, 122
 広い意味の固有空間 118
 符号 sgn 33
 負定値 143
 部分空間 79
 古田不等式 125
 Frobenius の定理 126
 ベクトル 3
 ベクトル空間 75
 変分原理 144
 polar-分解 124

—マ行—

右手系 147
 無限次元ベクトル空間 81

—ヤ行—

有限次元ベクトル空間 81
 Euclid の互除法 149
 ユニタリー行列 110
 余因子 47
 余因子行列 50

—ラ行—

Löwner-Heinz の不等式 125
 零行列 4
 零ベクトル 3
 列階数 62
 列基本変形 13
 列ベクトル 3

—ワ行—

和 4
 和空間 118

著者紹介

阿部吉弘(あべ よしひろ) 神奈川大学工学部教授	伊藤 博(いとう ひろし) 神奈川大学工学部教授
酒井政美(さかい まさみ) 神奈川大学工学部教授	長 宗雄(ちよう むねお) 神奈川大学工学部教授
永野與彦(ながの よしひこ) 神奈川大学工学部准教授	堀口正之(ほりぐち まさゆき) 神奈川大学工学部准教授
矢島幸信(やじま ゆきのぶ) 神奈川大学工学部教授	山崎丈明(やまさき たけあき) 神奈川大学工学部准教授

工学を志す人の 線形代数

2000 年 10 月 30 日 初版発行 2009 年 4 月 1 日 10刷発行	著者代表 © 長 宗 雄 発 行 者 鳥 飼 好 男 印 刷 科学図書印刷 製 本 加瀬製本所(有)
発行所 株式会社 東京教学社	東京都千代田区三崎町 2-10-5 郵便番号 101-0061 電 話 03(3263)0671(代表) ファックス 03(3263)0673 振替口座 00150-2-66168

