目　　次

編者序

第1章　空間曲線論　1

§ 1　空間曲線の解析的表示　1
§ 2　曲線の長さ　4
§ 3　曲面と曲線との接触，接触平面　6
§ 4　曲率と捩率　8
§ 5　フルネーの公式とブーケーの公式　11
§ 6　接触球　15
§ 7　自然方程式　17
§ 8　特殊曲線　19
§ 9　接線曲面　24

第2章　曲 面 論　31

§10　曲面の解析的表示と基礎量　31
§11　主接線曲線　35
§12　曲面上の曲線の曲率　38
§13　曲率線　45
§14　ガウスの球面表示　50
§15　測地的捩率　54
§16　共形写像　56
§17　空間における共形写像　63

第3章　絶対微分学と曲面論の基本定理　67

§18　テンソル代数学　67
§19　リーマン幾何学　70
§20　絶対微分商とレヴィ・チヴィタの平行性　75

§21 リーマンの曲率テンソル 81
§22 曲面論の基礎方程式 83
§23 曲面論の基本定理 91

第4章 曲面上の幾何学 94

§24 測地線 94
§25 曲面上の幾何学 98
§26 測地的曲率とガウス・ボンネの定理 106
§27 負定曲率曲面と非ユークリッド幾何学との関係 111
§28 曲面の展開的変形 119

第5章 極小曲面論 130

§29 極小曲面 130
§30 代数的極小曲面と複極小曲面 141
§31 極小曲面の展開的変形 145
§32 シュワルツの公式 147
§33 プラトーの問題 153
§34 特殊な極小曲面 159

第6章 線織面と線叢 165

§35 線織面 165
§36 ボンネの定理 170
§37 線織面の展開的変形 172
§38 双対的複素数の応用 178
§39 直線叢 180
§40 円叢と曲線叢 191

第7章 卵形線と卵形面 201

§41 卵形線に関するブルンおよびミンコウスキの定理 201
§42 卵形線に関する微分幾何学の定理 211
§43 卵形面に関するブルンおよびミンコウスキの定理 216

§44　卵形面と球函数　221
§45　ガウス全曲率に関するミンコウスキの定理とその応用　231
問題と定理　235
索　引　257