



# 目 次

序

## 第1章 デザイン

§1 集合と写像 .....	1
§2 結合構造 .....	7
§3 $t$ -デザイン .....	14
§4 2-デザイン .....	17
§5 射影平面 .....	26
§6 ラテン方陣 .....	31
§7 アフィン平面 .....	40
§8 デザインの埋め込みと拡大 .....	43
§9 点に関する内部構造と外部構造 .....	46
§10 Fisher の不等式の拡張 .....	50
§11 差集合とアダマール行列 .....	56

## 第2章 群とデザイン

§1 群 .....	61
§2 シローの定理 .....	70
§3 群の作用と置換群 .....	74
§4 多重可移群 .....	85
§5 置換群とデザイン .....	89
§6 群の作用とグラフ .....	101

## 第3章 有限体

§1 環と体 .....	108
§2 多項式環 .....	111

§3	イデアルと剰余環	113
§4	ベクトル空間	118
§5	分 解 体	121
§6	有 限 体	124

## 第4章 有限幾何

§1	連立1次方程式と線形写像	130
§2	体上のアフィン幾何と射影幾何	135
§3	有限幾何とデザイン	139
§4	射影線形群とその作用	145
§5	半双線形形式	155
§6	計量ベクトル空間	158
§7	シンプレクティック計量	170
§8	エルミット計量	180
§9	直交計量	196
§10	射影幾何	221
§11	ある種の共線変換群の可移拡大	237

## 第5章 Mathieu 群

§1	多重可移群の構成	244
§2	Mathieu 群の定義	246
§3	Higman-Sims の単純群	253
§4	有限単純群	260
	参 考 文 献	269
	索 引	271

