

目 次

序 文

第 1 章 上半平面と Fuchs 群

§ 1.1 上半平面の自己同型群	1
§ 1.2 群の作用	5
§ 1.3 1 次分数変換の分類	8
§ 1.4 H の不変距離と不変測度	13
§ 1.5 Fuchs 群	20
§ 1.6 基本領域	24
§ 1.7 商空間 $\Gamma \backslash H^*$	28
§ 1.8 $\Gamma \backslash H^*$ の Riemann 面の構造	32
§ 1.9 第 1 種の Fuchs 群	37

第 2 章 保型形式

§ 2.1 保型形式	42
§ 2.2 compact な Riemann 面上の微分	51
§ 2.3 保型形式と微分	55
§ 2.4 $\Gamma \backslash H^*$ の測度	61
§ 2.5 $G_k(\Gamma)$, $S_k(\Gamma)$ の次元	65
§ 2.6 Poincaré 級数	69
§ 2.7 Hecke 環	78
§ 2.8 Hecke 作用素と Petersson 内積	84

第 3 章 L 関数

§ 3.1 Dirichlet の指標	90
§ 3.2 Riemann の ζ 関数	95

§ 3.3	Hecke の L 函数	102
第 4 章 modular 群と modular 形式		
§ 4.1	$SL_2(\mathbf{Z})$	108
§ 4.2	合同 modular 群	116
§ 4.3	modular 形式と Dirichlet 級数	129
§ 4.4	$\Delta(z)$ と $\eta(z)$	146
§ 4.5	modular 群の Hecke 環	148
§ 4.6	原始的な cusp 形式	172
§ 4.7	Eisenstein 級数	196
§ 4.8	2 次体の L 函数と cusp 形式	204
§ 4.9	θ 函数	207
第 5 章 四元数環の order の単数群		
§ 5.1	多元環と adèle	217
§ 5.2	四元数環	221
§ 5.3	四元数環の単数群の Hecke 環	233
第 6 章 Hecke 作用素の trace		
§ 6.1	H 上の函数のなす函数空間	242
§ 6.2	$\mathcal{L}_k^p(H)$ から $\mathcal{H}_k^p(H)$ への射影	251
§ 6.3	保型形式のなす函数空間	256
§ 6.4	Hecke 作用素の trace (積分の計算)	263
§ 6.5	Hecke 作用素の trace (代数的計算)	278
§ 6.6	局所共役類	282
§ 6.7	\mathbf{Q} 上 2 次の多元環の order の類数	289
§ 6.8	$\text{tr}(T(n))$ の最終的な形	292
第 7 章 Hilbert の modular 形式と ζ 函数の整数点での値		
§ 7.1	Hilbert の modular 形式	300

§ 7.2 総実な代数体上の Eisenstein 級数	305
§ 7.3 ζ 関数の値 (Eisenstein 級数の応用).....	312
§ 7.4 総実な代数体の ζ 関数 (Siegel の定理).....	317
§ 7.5 modular 形式と体の拡大.....	324
付 録	331
文献表	368
索 引	372