

$\mathbb{Q}(\sqrt{5})$ 以外の体で, ほぼ同じ方法で調べられているのが $\mathbb{Q}(\sqrt{2})$ で, Gundlach, Fomenko, Hirzebruch, Nagaoka, Müller たちが貢献している. その他にも $\mathbb{Q}(\sqrt{3})$, $\mathbb{Q}(\sqrt{13})$, $\mathbb{Q}(\sqrt{17})$, $\mathbb{Q}(\sqrt{65})$ の場合に結果が知られている. §4 ではそれらの結果を簡単に紹介したい.

modular embedding に関して貴重なご意見を下さった佐武一郎先生, 織田孝幸先生, 保型形式環の Cohen-Macaulay 性に関する結果を教えて下さった露峰茂明先生に厚くお礼申し上げます. 本稿を書く機会を下さった伊吹山知義先生に深く感謝します.

目次

1	保型形式	3
1.1	Elliptic modular forms	3
1.2	Hilbert modular forms	5
1.3	Siegel modular forms	7
2	Modular embeddings	8
2.1	Equivariant holomorphic maps	8
2.1.1	8
2.1.2	9
2.2	Modular embeddings	10
2.2.1	Igusa-Hammond の結果	10
2.2.2	Freitag-Schneider の結果	13
2.3	実 2 次体 ($n = 2$) の場合	14
2.3.1	Igusa-Hammond の結果	14
2.3.2	Freitag-Schneider の結果	14
3	$K = \mathbb{Q}(\sqrt{5})$ の場合の結果	14
3.1	Gundlach の結果	14
3.2	Hammond の結果	17
3.3	Resnikoff の結果	19
3.4	Müller の結果	20
3.5	Nagaoka の結果	22
4	その他の結果	23
4.1	Hilbert modular 群の作用	23
4.2	$K = \mathbb{Q}(\sqrt{2})$ の場合	24