

東京大学 平成 30 年度 数理科学特別講義 IV

混標数局所体に関する 単遠アーベル復元アルゴリズム

星 裕一郎 (京都大学 数理解析研究所)

目次

0	参考文献	3
1	導入	5
2	混標数局所体とその絶対 Galois 群	7
2.1	混標数局所体	7
2.2	絶対 Galois 群	10
3	混標数局所体に関する単遠アーベル復元アルゴリズム	12
3.1	惰性群, 暴惰性群の復元アルゴリズム	12
3.2	乗法的対象の復元アルゴリズム	15
3.3	混標数局所体に対する双遠アーベル幾何学	18
4	混標数局所体上の代数多様体の代数的基本群	23
4.1	代数的基本群	23
4.2	アーベル多様体の場合	26
4.3	幾何学的部分群の復元アルゴリズム	28

目次	2	
5	混標数局所体上の双曲的代数曲線の代数的基本群	31
5.1	双曲的代数曲線	31
5.2	双曲的代数曲線の代数的基本群	34
5.3	いくつかの数値的不変量の復元アルゴリズム	39
6	混標数局所体組の円分同期化と Kummer 同型	42
6.1	混標数局所体の Brauer 群と Kummer 理論	42
6.2	混標数局所体組	45
6.3	円分同期化	47
6.4	Kummer 同型	50
7	絶対次数 1 の混標数局所体に関する単遠アーベル復元アルゴリズム	52
7.1	円分指標	52
7.2	絶対次数が 1 の場合の復元アルゴリズム	53
7.3	体論的自己同型群の非正規性	57
8	レポート問題	60
9	レポート問題の解答	64