

東京工業大学 令和4年度 数学特別講義 A

アルゴリズム的観点による 代数体や混標数局所体の遠アーベル幾何学

星 裕一郎 (京都大学 数理解析研究所)

目次

0	導入	5
1	混標数局所体とその絶対ガロア群	9
1.1	混標数局所体	9
1.2	混標数局所体の絶対ガロア群	12
2	混標数局所体に関する単遠アーベル的復元アルゴリズム	17
2.1	惰性部分群, 暴惰性部分群の復元アルゴリズム	17
2.2	乗法的対象の復元アルゴリズム	21
2.3	極小混標数局所体に関する復元アルゴリズム	24
2.4	混標数局所体に対する双遠アーベル幾何学	29
3	混標数局所体組の円分同期化とクンマー同型	34
3.1	混標数局所体のブラウアー群とクンマー理論	35
3.2	混標数局所体組	42
3.3	混標数局所体組に関する円分同期化同型	45
3.4	混標数局所体組に関するクンマー同型	49

目次	2	
4	代数体とその絶対ガロア群	53
4.1	代数体	53
4.2	代数体の絶対ガロア群	56
5	代数体の局所大域円分同期化	63
5.1	有限素点の復元アルゴリズム	63
5.2	局所的乗法構造の復元アルゴリズム	70
5.3	局所大域円分同期化	72
6	代数体に対する双遠アーベル幾何学	77
6.1	有限素点による忠実充満性判定法	77
6.2	代数体に対する双アーベル幾何学	87
7	代数体に関する単遠アーベル的復元アルゴリズム	98
7.1	極小可解閉拡大の復元アルゴリズム	98
7.2	局所的代数的閉体の復元アルゴリズム	108
7.3	大域的代数的閉体の復元アルゴリズム	112
8	レポート問題	118
9	レポート問題の解答	120