

広島大学 平成 26 年度 集中講義 数論と基本群
“Kummer 忠実体上の代数関数体に対する
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	参考文献	3
1	遠アーベル幾何学とは?	4
1.1	数論的基本群	4
1.2	遠アーベル哲学	9
1.3	遠アーベル幾何学の進化	11
1.4	講義の目標	12
2	代数関数体と代数曲線	13
2.1	代数関数体	13
2.2	代数曲線	14
2.3	代数曲線のエタール被覆	19
2.4	代数曲線の数論的基本群 I	21
3	加法構造の復元	23
3.1	内田の補題	23
3.2	直線束とその大域切断	24
3.3	内田の補題の証明	27
4	Kummer 理論	33
4.1	群のコホモロジー理論	33
4.2	Kummer 理論	36
5	Kummer 忠実体上の代数関数体の単遠アーベル的復元	40
5.1	代数曲線の数論的基本群 II	41
5.2	数論的基本群の Kummer 理論	44
5.3	群論的復元アルゴリズム	48
6	レポート問題	50
7	レポート問題の解答	52