

数理解析研究所講究録 759

代 数 的 整 数 論

京都大学数理解析研究所

1991年6月

RIMS *Kokyuroku* 759

Algebraic Number Theory

June, 1991

Research Institute for Mathematical Sciences

Kyoto University, Kyoto, Japan

## まえがき

この講究録は、1990年12月10-14日の間、京都大学数理解析研究所で催された研究集会「代数的整数論」に於ける講演内容をそれぞれの講演者に書いて頂き、それらをほぼ講演の順にまとめた。ただし Zagier 氏の講演については、原稿が頂けず、残念ながら割愛した。

研究集会は、最近の代数的整数論の各分野の成果の交流を目的として開かれた。旅費等については京都大学数理解析研究所と科学研究費総合 A(代表 北岡良之氏)から補助して頂いた。

講演の内容は  $q$ -analogue, ガロア表現, 代数体の固有の問題, 更に楕円曲線に関する話題と多岐に渡った豊富な物であった。これらの講演の内、とりわけ若い方々が半数以上を占めた。未だ問題提起の段階や、実例の計算である物も多かったが、この機会を通じて交流を深め、今後の研究の発展に寄与する可能性を広げた。他方で中堅以上の方々の幾つかの講演は、現段階の代数的整数論の重要な問題を示唆する物で、今後の研究の方向を提起していた。更にコンピュータと関連した講演も数多くあったのも特徴で、今回の「整数論のソフトウェアとデータベースについての提案」が成功し得る可能性を大いに示す物でもあった。

最後に研究集会の開催と講究録の作製について色々お世話下さった多くの方々に対し、厚く感謝の意を表したい。

1991年5月

中村 憲

代数的整数論  
研究集会報告集

1990年12月10日～12月14日

研究代表者 中村 憲 (ken Nakamura)

目 次

1. On $p$ -adic Dedekind sums (II)-----	1
長崎大・教養                工藤 愛知(Aichi Kudo)	
2. $q$ -Analogueの構成-----	13
名大・理                    佐藤 潤也(Junya Sato)	
3. 球面組紐群のガロア剛性について-----	25
東大・理                    中村 博昭(Hiroaki Nakamura)	
4. Drinfeld加群のtensor積に同伴するTate加群について-----	36
京大・数理研                浜畑 芳紀(Yoshinori Hamahata)	
5. Galois representations attached to Drinfeld modules-----	46
都立大・理                    田口 雄一郎(Yuichiro Taguchi)	
6. Filtered Modulesと長さ有限 $p$ -進表現について-----	58
東大・理                    都築 暢夫(Nobuo Tsuzuki)	
7. 円分体のideal類群と保型形式及び $K$ 群について-----	66
都立大・理                    栗原 将人(Masato Kurihara)	
8. The Ihara zeta functions of algebraic groups-----	76
九大・理                    市川 尚志(Takashi Ichikawa)	
9. Class formationの高次元化 II -----	87
東工大・理                    小屋 良祐(Yoshihiro Koya)	
10. 相对単数群の指数について-----	94
群馬工高専                    尾台 喜孝(Yoshitaka Odai)	
11. 3次体の単数群の $\mathbb{R}_p^\times$ へのactionの基本領域について-----	106
京大・理                    岡崎 龍太郎(Ryotaro Okazaki)	
12. 整数論のソフトウェアとデータベースについての提案-----	118
都立大・理                    中村 憲(Ken Nakamura)	
13. A generalization of Hilbert's theorem 94-----	125
都立大・理                    鈴木 浩志(Hiroshi Suzuki)	
14. The Arithmetic Structure of the Galois Group of the Maximal Nilpotent Extension of an Algebraic Number Field-----	134
名大・教養                    三宅 克哉(Katsuya Miyake)	

15. 代数体の $\lambda$ -invariant と normal basis-----	144
東京農工大	小松 啓一(Keiichi Komatsu)
16. ある種の虚ア-ベル体の相対類数について-----	148
山口大・教養	堀江 邦明(Kuniaki Horie)
17. Hilbertの既約性定理のある類似と代数体の分布-----	152
防衛大	山村 健(Ken Yamamura)
18. 楕円曲線のrankについて-いくつかの計算例-----	162
名大・教養	中野 伸(Shin Nakano)
19. 楕円曲線 $y^2 = x^3 - kx$ のrankに関して-----	168
大阪大・理	長尾 孝一(Koh-ichi Nagao)
20. 楕円曲線の5等分点の体について-----	180
大阪大・理	広瀬 行夫(Yukio Hirose)
21. 楕円曲線の等分点の体における相互法則について-----	192
大阪大・理	山本 芳彦(Yoshihiko Yamamoto)
22. Eisensteinの積公式の種類2への一般化について-----	198
都立大・理	大西 良博(Yoshihiro Ônishi)
23. An algorithm for determining the normal form of the genus two modular curves-----	210
早稲田大・理工	村林 直樹(Naoki Murabayashi)
24. Hyperelliptic surfaces上の有理点の分布について-----	218
東北大・理	森田 康夫(Yasuo Morita)
東北大・理	佐藤 篤(Atsushi Sato)