

数理解析研究所講究録 805

保型形式と関連する  
ゼータ関数の研究

禁帯出期間

4.10.5-10.12

数研図書室

京都大学数理解析研究所

1992年8月

## まえがき

この講究録は、1992年1月6日～10日に京都大学数理解析研究所で開かれた『保型形式と、関連するゼータ関数』と題する研究集会の報告集であり、報告は講演順です。この講究録がこの方面の研究の一助となれば幸いです。尚、堀正氏の講演については、原稿がいただけなかったので収録できませんでした。

数理解析研究所と、文部省科学研究費総合A(課題番号02302002, 代表者 北岡良之(名古屋大学教授))から講演者の旅費等の経費の援助をしていただきました。又、Stephen Kudla教授(Univ. of Maryland)の招請に関しては数理科学振興会の助成をいただきました。

この研究集会に協力していただいた方々に、心から感謝いたします。

1992年7月

高瀬幸一

プログラム

1月6日(月)

- 10:00 ~ 12:00 Tsuneo Arakawa (Rikkyo Univ.)  
On Jacobi forms
- 13:30 ~ 14:30 Atsushi Murase (Kyoto Sangyo Univ.)  
Takashi Sugano (Hiroshima Univ.)  
Prehomogeneous affine spaces and dimension of Jacobi forms
- 14:40 ~ 15:30 Winfried Kohnen (Max-Planck-Inst.)  
Non-holomorphic Eisenstein series on Siegel modular group  
and on Jacobi group
- 15:40 ~ 16:30 Akira Hori (RIMS)  
L-function of Siegel wave form
- 16:40 ~ 17:30 Jae-Hyun Yang (Inha Univ.)  
Some results on Jacobi forms of higher degree

1月7日(火)

- 10:00 ~ 12:00 Stephen Kudla (Univ. of Maryland)  
Recent progress on the Siegel-Weil formula and applications
- 13:30 ~ 14:30 Tomoyoshi Ibukiyama (Osaka Univ.)  
Differential operators on automorphic forms and invariant  
pluriharmonic polynomials
- 14:45 ~ 15:35 Takao Watanabe (Tohoku Univ.)  
Theta lifting of cusp forms on the unitary group  $U(d, d)$
- 15:50 ~ 16:40 Toyokazu Hiramatsu (Kobe Univ.), Tatsuo Okumoto (Kobe Univ.)  
On zero-manifold of theta function of two variables and its  
application to arithmetic

1月8日(水)

- 10:00 ~ 12:00 Fumihiro Sato (Rikkyo Univ.)  
On zeta functions of prehomogeneous vector spaces
- 13:30 ~ 14:30 Masakazu Muro (Gifu Univ.)  
On residues of local or global zeta functions of prehomogeneous  
vector spaces
- 14:45 ~ 15:35 Yasuhiro Kajima (Nagoya Univ.)  
On functional equations of local zeta functions of prehomogeneous  
vector spaces
- 15:50 ~ 16:40 Koichi Takase (Miyagi Univ. of Education)  
On trinity of parabolic subgroup

1月9日(木)

- 10:00 ~ 10:50 Shoyu Nagaoka (Kinki Univ.)  
Eisenstein series of low weight
- 11:00 ~ 12:00 Takayuki Oda (RIMS)  
Specialization of Burau representation of Artin braid group
- 13:30 ~ 14:30 Yoshiyuki Kitaoka (Nagoya Univ.)  
On Fourier coefficients of Klingen's Eisenstein series
- 14:45 ~ 15:35 Harutaka Koseki (Mie Univ.)  
On contributions of elliptic elements to trace formula
- 15:50 ~ 16:40 Pia Bauer (Kyushu Univ.)  
Some number theoretic results on the Selberg trace formula  
for  $PSL_2(\mathcal{O})$  of imaginary quadratic fields

1月10日(金)

- 10:00 ~ 10:50 Tetsuya Takahashi (Osaka Furitsu Univ.)  
Characters of cuspidal unramified series for central simple algebras  
of prime degree
- 11:00 ~ 12:00 Kazuya Kato (Tokyo Univ.)  
 $K_2$  of modular curves ; " $L(E, 1) \neq 0 \Rightarrow \#E(\mathbb{Q}) < \infty$ "

保型形式と関連するゼータ関数の研究  
研究集会報告集



1992年 1月 6日～ 1月10日

研究代表者 高瀬 幸一(Koichi Takase)

目 次

1. Jacobi形式について-----1  
立教大・理 荒川 恒男(Tsuneo Arakawa)
2. 概均質アフィン空間とヤコビ形式の次元について-----19  
京都産大・理 村瀬 篤(Atsushi Murase)  
広島大・理 菅野 孝史(Takashi Sugano)
3. On growth estimates for Fourier coefficients  
of Jacobi forms and an application-----29  
Max-Planck-Inst. Winfried Kohnen
4. Some Results on Jacobi Forms of Higher Degree-----36  
Inha Univ. Jae-Hyun Yang
5. Some extensions of the Siegel-Weil formula-----51  
Univ. of Maryland Stephen S. Kudla
6. On differential operators on automorphic forms  
and invariant pluri-harmonic polynomials-----88  
大阪大・教養 伊吹山 知義(Tomoyoshi Ibukiyama)
7. Theta lifting of cusp forms on the unitary groups  $U(d,d)$ -----101  
東北大・教養 渡部 隆夫(Takao Watanabe)
8. On zero-manifold of theta function of two variables  
and its application to arithmetic-----106  
法政大・工 平松 豊一(Toyokazu Hiramatsu)  
神戸大・自然 奥本 龍郎(Tatsuo Okumoto)
9. 概均質ベクトル空間の保型形式係数ゼータ関数-----119  
立教大・理 佐藤 文広(Fumihiro Sato)
10. On Residues of Zeta Functions Associated  
with Prehomogeneous Vector Spaces-----132  
岐阜大・教養 室 政和(Masakazu Muro)

11. On functional equations of local zeta functions of prehomogeneous vector spaces-----	147
名大・理	鍛島 康裕 (Yasuhiro Kajima)
12. On Trinity of Parabolic Subgroups-----	161
宮城教育大	高瀬 幸一 (Koichi Takase)
13. Eisenstein series of low weight-----	178
近畿大・理工	長岡 昇勇 (Shoyu Nagaoka)
14. Braid群のBourau表現の特殊化の“全射性”について-----	185
京大・数理研	織田 孝幸 (Takayuki Oda)
15. Fourier coefficients of Klingen's Eisenstein series-----	199
名大・理	北岡 良之 (Yoshiyuki Kitaoka)
16. On contribution of elliptic elements to trace formula-----	204
三重大・教育	古関 春隆 (Harutaka Koseki)
17. ON A ZETA FUNCTION FOR EQUIVALENCE CLASSES OF BINARY QUADRATIC FORMS-----	216
九大・理	Pia Bauer
18. Characters of cuspidal unramified series for central simple algebras of prime degree-----	225
大阪府立大・総合科学	高橋 哲也 (Tetsuya Takahashi)
19. modular curveの $K_2$ と “ $L(E, 1) \neq 0 \Rightarrow \# E(\mathbb{Q}) < \infty$ ”-----	238
東工大	加藤 和也 (Kazuya Kato)