

数理解析研究所講究録 1002

保型形式とゼータ関数の研究

京都大学数理解析研究所

1997年6月

RIMS *Kokyuroku* 1002

Researches on automorphic forms and zeta functions

June, 1997

Research Institute for Mathematical Sciences

Kyoto University, Kyoto, Japan

まえがき

1997年5月7日

この講究録は1997年1月20日から24日まで数理研でおこなわれた共同研究集会「保型形式とゼータ関数の研究」の報告集です。

講演は、

- (A) 特別講演 (二時間)
- (B) 一般講演 (一時間)
- (C) 若手枠 (30分)

の3つのグループに分けて企画しました。(A)では歴史的観点を取り入れた講演として、齋藤裕氏、佐武一郎氏が、それぞれ、その道の先達ならではのすばらしい講演をして下さいました。土方弘明氏の還暦を祝うパーティーが会期中にあり、御自身も講演して下さいました。W.Kohnen氏はドイツからこの研究集会のために来日され、V.Gritsenko氏はちょうど数理研に滞在中でした。また、(B)、(C)のプログラムを組むにあたっては、多くの方のご協力を得ました。あらためてお礼申し上げます。

周りの方々が協力してくださったおかげで有意義な研究集会をもつことができたと思っております。

この報告集がこの分野の研究の進展にいささかでも役立てば幸いです。

信州大学理学部
広中由美子

保型形式とゼータ関数の研究 研究集会

京都大学数理解析研究所の共同利用研究事業の一つとして、下記のように研究集会を催しますので、ご案内致します。なお、この研究集会は、科学研究費基盤(A) (代表：小池正夫氏) より、一部援助を受けています。

研究代表者 広中由美子 (信州大学 理学部)

記

時： 1997年1月20日(月) - 24日(金)
所： 京都大学数理解析研究所 4階 420号室
市バス 農学部前 または 北白川 下車

プログラム

1月20日(月)

- 13:30 - 14:30 上田 勝 (奈良女理)
On newforms of half-integral weight and very-newforms.
- 14:45 - 15:45 高橋 哲也 (大阪府大総科)
The character formula for $GL_3(F)$ over p -adic field.
- 16:00 - 16:30 早田 孝博 (神戸大自然科学)
 $SU(2,2)$ 上のある実新谷関数について.

1月21日(火)

- 10:00 - 12:00 齋藤 裕 (京大人間環境)
Base change of $GL(N)$ — A historical survey.
- 13:30 - 14:00 春木 淳 (東工大理)
Explicit formulae of Siegel Eisenstein series.
- 14:15 - 15:15 桂田 英典 (室蘭工大)
An explicit formula for the Fourier coefficients of Siegel-Eisenstein series.
- 15:30 - 16:30 鈴木 利明 (琉大理)
メタプレクテック群上の格別保型表現について.

1月22日(水)

- 10:00 - 11:00 水本 信一郎 (東工大理)
Nearly holomorphic Eisenstein liftings.
- 11:15 - 12:15 土方 弘明 (京大理)
多元環の整数論.
- 13:45 - 14:15 平井 剛和 (広大理)
 $O(2, m+2)$ 上の Eisenstein 級数について.
- 14:30 - 15:00 井海 寿俊 (東北大理学研究科)
Some prehomogeneous representations defined by cubic forms.
- 15:15 - 16:15 市川 尚志 (佐賀大理工)
超楕円曲線の普遍周期と hyperelliptic Schottky 問題.

1月23日(木)

- 10:00 - 12:00 佐武 一郎 (中大理工)
Modular embeddings of symmetric domains and applications.
- 13:30 - 14:00 石川 佳弘 (東大数理)
The generalized Whittaker functions for standard representations of $SU(2, 1)$.
- 14:15 - 15:15 吉富 賢太郎 (京大理)
ヤコビ曲面上のハイト関数と Birch-Swinnerton-Dyer 予想.
- 15:30 - 16:30 Gritsenko, Valeri (Steklov Math. Inst., RIMS)
High dimensional Dedekind eta-functions and its applications.

1月24日(金)

- 10:00 - 11:00 Kohlen, Winfried (Heidelberg Univ.)
Asymptotic relations between eigenvalues and Fourier coefficients.
- 11:15 - 12:15 荒川 恒男 (立教大理)
Köcher Maass Dirichlet series corresponding to Jacobi forms.
- 13:45 - 14:45 池田 保 (京大理)
Triple L -function の Gamma factor について (holomorphic case).

保型形式とゼータ関数の研究

研究集会報告集

1997年 1月20日～ 1月24日

研究代表者 広中由美子(Yumiko Hironaka)

目 次

A1. Base change for $GL(N)$ — A historical survey-----	1
京大・人間環境 齋藤 裕(Hiroshi Saito)	
A2. Equivariant Holomorphic Embeddings of Symmetric Domains and Applications-----	19
中央大・理工 佐武 一郎(Ichiro Satake)	
B1. ON NEWFORMS OF HALF-INTEGRAL WEIGHT AND VERY-NEWFORMS-----	32
奈良女子大・理 上田 勝(Masaru Ueda)	
B2. 非アルキメデス局所体上の GL_3 の表現の指標公式-----	40
阪府大・総合 高橋 哲也(Tetsuya Takahashi)	
B3. An explicit formula for the Fourier coefficients of Siegel-Eisenstein series-----	55
室蘭工業大・工 桂田 英典(Hidenori Katsurada)	
B4. メタプレクテック群の格別表現について-----	70
琉大・理 鈴木 利明(Toshiaki Suzuki)	
B5. Nearly holomorphic Eisenstein liftings-----	82
東工大・理 水本信一郎(Shin-ichiro Mizumoto)	
B6. 多元環の整数論-----	89
京大・理 土方 弘明(Hiroaki Hijikata)	
B7. Universal periods of hyperelliptic curves and their applications----	91
佐賀大・理工 市川 尚志(Takashi Ichikawa)	
B8. ヤコビ曲面上のハイト関数と Birch-Swinnerton-Dyer 予想-----	105
京大・理 吉富賢太郎(Kentaro Yoshitomi)	
B9. EXPONENTIAL LIFTING AND HECKE CORRESPONDENCE-----	119
Steklov Mathematical Institute Valeri Gritsenko	

B10. Asymptotic relations between eigenvalues and Fourier coefficients-137	
	Univ. Heidelberg Winfried Kohnen
B11. Kœcher-Maass Dirichlet series corresponding to Jacobi forms-----140	
	立教大・理 荒川 恒男(Tsuneo Arakawa)
B12. TRIPLE L-FUNCTION の GAMMA FACTOR について (HOLOMORPHIC CASE)-----151	
	京大・理 池田 保(Tamotsu Ikeda)
G1. $SU(2, 2)$ 上のある実新谷関数について-----160	
	神戸大・自然科学 早田 孝博(Takahiro Hayata)
G2. Explicit formulae of Siegel Eisenstein series-----169	
	東工大・理工学 春木 淳(Atsushi Haruki)
G3. $O(2, m+2)$ 上の Eisenstein 級数について-----180	
	広島大・理 平井 剛和(Takakasu Hirai)
G4. Some prehomogeneous representations defined by cubic forms-----192	
	東北大・理学 井海 寿俊(Hisatosi Ikai)
G5. The generalized Whittaker functions for $SU(2, 1)$ -----199	
	東大・数理 石川 佳弘(Yoshi-hiro Ishikawa)