

数理解析研究所講究録 1468

保型形式と保型  $L$  関数

京都大学数理解析研究所

2006年2月

*RIMS Kokyuroku 1468*

*Automorphic Forms and Automorphic L-Functions*

*February, 2006*

*Research Institute for Mathematical Sciences*

*Kyoto University, Kyoto, Japan*

## はじめに

この講究録は、2005年1月17日から21日まで京都大学数理解析研究所で行われた「保型形式と保型  $L$  関数」と題する研究集会の報告集です。(なお、Stephen D. Miller 氏の講演につきましては、その講演の内容の報告が、研究集会 “International Symposium on Representation Theory and Automorphic Forms” (February 14-17, 2005, Seoul National University) の報告集に掲載予定のため、この講究録には収録されていません。)

幸いにして今回の集会には、国外から7名の講演者を招聘することができました。聴く機会の比較的少ない国外からの講演者に、余裕をもって話してもらうことを意図して、集会のプログラムを編成しました。そのために国内からの講演者の講演が少ないと感じられた方々もおられたと存じています。この点に関しましては、本集会において国内と国外の研究者との交流が、講演を通してだけでなく、講演の合間を縫い、また講演後に会場の外でも、活発に行われたことに鑑み、何卒ご理解頂きたいと思えます。

この研究集会は多くの方々の暖かいご協力に支えられて開催されました。研究集会参加者の皆様、講演者の皆様、国外の講演者の招聘にご協力下さった皆様に、心から感謝致します。

なお最後に、代表者の怠慢により講究録の発行が遅くなりましたことをここに深くお詫び致します。

研究代表者 古澤 昌秋

国外からの講演者はそれぞれ下記の科学研究費補助金によって招聘されました。

- Bruinier (基盤研究(A)「代数学における保型形式的構造とゼータ関数の明示的研究」, 研究代表者: 伊吹山 知義, 課題番号: 13304002)
- Jiang, Miller (基盤研究(C)「階数2のシンプレクティック群とユニタリー群の保型エル関数の研究」, 研究代表者: 古澤 昌秋, 課題番号: 16540034)
- Lapid, Michel, Skinner (基盤研究(S)「無限可積分系の幾何学とモジュライ理論の新展開」, 研究代表者: 上野 健爾, 課題番号: 14102001)
- Luo (基盤研究(B)「保型形式と  $p$  進群の表現」, 研究代表者: 齋藤 裕, 課題番号: 14340011)

保型形式と保型 $L$ 函数  
 Automorphic Forms and Automorphic  $L$ -Functions  
 研究集会報告集

2005年1月17日～1月21日  
 研究代表者 古澤 昌秋 (Masaaki Furusawa)

目次

1.	TRACES OF CM VALUES OF MODULAR FUNCTIONS AND RELATED TOPICS	1
	Univ. zu Köln                      Jan Hendrik Bruinier	
2.	Correspondences between Eisenstein series of Jacobi forms and modular forms with quadratic primitive Dirichlet character	14
	京大・高等教育研究開発推進機構 林 芳樹(Yoshiki Hayashi)	
3.	Functional equations of Spherical functions on $p$ -adic homogeneous spaces	24
	早大・教育・総合科学              広中 由美子(Yumiko Hironaka)	
4.	ON CRITICAL VALUES OF ADJOINT $L$ -FUNCTIONS FOR $GSp(4)$	41
	大阪市大・理学                      市野 篤史(Atsushi Ichino)	
5.	On standard $L$ -function for generic cusp forms on $U(2,1)$	46
	岡山大・自然科学                  石川 佳弘(Yoshi-hiro Ishikawa)	
6.	Nonvanishing of the Central Value of the Rankin-Selberg $L$ -functions	55
	Univ. of Minnesota                  Dihua Jiang	
7.	THE RELATIVE TRACE FORMULA AND ITS APPLICATIONS	76
	Hebrew Univ. of Jerusalem          Erez M. Lapid	
8.	On equidistribution properties of Hecke eigenforms	88
	Ohio State Univ.                      Wenzhi Luo	
9.	池田リフトの $L$ 関数の二乗平均値について	99
	名大・多元数理科学                  松本 耕二(Kohji Matsumoto)	
10.	SOME APPLICATIONS OF KLOOSTERMANIA	113
	Univ. de Montpellier II              Philippe Michel	
11.	Explicit construction of automorphic forms on $Sp(1,q)$	137
	Max-Planck-Inst. fuer Math.          成田 宏秋(Hiro-aki Narita)	
12.	Towards Main Conjectures for Modular Forms	149
	Univ. of Michigan                      Christopher Skinner	
13.	AUTOMORPHIC GREEN FUNCTIONS FOR SYMMETRIC SPACES	158
	上智大・理工                          都築 正男(Masao Tsuzuki)	
14.	AN EXPLICIT DIMENSION FORMULA FOR THE SPACES OF VECTOR VALUED SIEGEL CUSP FORMS OF DEGREE TWO	163
	京大・理学                              若槻 聡(Satoshi Wakatsuki)	