

数理解析研究所講究録 1052

保型形式と整数論

京都大学数理解析研究所

1998年6月

RIMS Kokyuroku 1052

Automorphic Forms and Number Theory

June, 1998

Research Institute for Mathematical Sciences

Kyoto University, Kyoto, Japan

はじめに

この講究録は、1998年1月26日から30日まで京都大学数理解析研究所で行われた「保型形式と整数論」と題する研究集会の報告集です。報告は実際の講演順としました。

講演者の旅費等につきましては、数理解析研究所のほかに文部省科学研究費基盤(B)(研究代表者 織田孝幸東京大学教授)のご援助をいただきました。ここに御礼申し上げます。

この研究集会で講演して下さった方々、参加して頂いた方々、ご協力下さった方々に、心より感謝いたします。

この論文集が、この方面の研究の一助になれば幸いです。

1998年6月
菅野孝史

保型形式と整数論

研究集会

京都大学数理解析研究所の共同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、ご案内申し上げます。なお、この研究集会は科学研究費基盤(B) (代表:織田孝幸氏)より、一部援助を受けています。

研究代表者 菅野孝史 (金沢大学・理学部)

記

日時 1998年1月26日(月) - 1月30日(金)
場所 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26日(月)

- 13:30 - 14:30 渡部 隆夫 (大阪大・理), 森下 昌紀 (金沢大・理)
S-Hardy-Littlewood 等質空間について
- 14:45 - 15:45 Michael Harris (Universite Paris 7)
Local and global Galois representations attached to automorphic forms on unitary groups
- 16:00 - 17:00 平野 幹 (東大・数理)
Fourier-Jacobi-type spherical functions on $Sp(2, \mathbf{R})$; the case of P_J -principal series and discrete series

1月27日(火)

- 10:00 - 11:00 作農 弘典 (大阪大・理)
Poincaré series constructed from a Whittaker function on $Sp(2, \mathbf{R})$
- 11:15 - 12:15 権 寧魯 (東大・数理)
 $SU(2, 2)$ 上の Siegel 放物型部分群に関する一般化 Whittaker 関数について
- 14:00 - 15:00 対馬 龍司 (明治大・理工)
次数 2, 重さ半整数のジーゲル保型形式の次元公式
- 15:15 - 16:15 Salahoddin Shokranian (Universidade de Brasilia)
A local trace formula for symmetric spaces

1月28日(水)

- 09:45 – 10:45 YoungJu Choie (Pohang Institute of Science and Technology)
Differential operators and Jacobi forms
- 11:00 – 12:00 Iris Muller (Strasbourg)
An adelic zeta function associated to the prehomogeneous vector space
of parabolic type $(F_4, \alpha 1)$
- 13:30 – 14:30 高瀬 幸一 (宮城教育大)
リーマンのテータ級数の変換公式について (ヴェイユ表現の立場から)
- 14:45 – 15:45 早田 孝博 (東大・数理), 古関 春隆 (三重大・教育),
織田 孝幸 (東大・数理)
Matrix coefficients of the middle discrete series representations of
 $SU(2,2)$
- 16:00 – 17:00 Jean-Pierre Labesse (Centre International de Rencontres Mathema-
tiques)
Conditional cyclic base change for reductive groups

1月29日(木)

- 10:00 – 11:00 小島 教知 (東工大・理)
Vector valued Siegel modular form に付随した standard L 関数の特殊値
について
- 11:15 – 12:15 Rainer Schulze-Pillot (Universität des Saarlandes)
Some classical and representation theoretic theta liftings
- 14:00 – 15:00 古澤 昌秋 (広島大・理)
Periods of automorphic forms and special values of L -functions
- 15:15 – 16:15 吉田 敬之 (京大・理)
On absolute CM-periods II

1月30日(金)

- 10:00 – 11:00 長岡 昇勇 (近畿大・理工)
A remark on Serre's example of p -adic Eisenstein series
- 11:15 – 12:15 伊吹山 知義 (大阪大・理), 桂田 英典 (室蘭工大・工)
Koecher-Maass Dirichlet series for Eisenstein series of Klingen type

保型形式と整数論

研究集会報告集

1998年1月26日 ~ 1月30日

研究代表者 菅野孝史 (Takashi Sugano)

目次

1. S-Hardy-Littlewood homogeneous spaces and its application 1
金沢大・理 森下 昌紀 (Masanori Morishita)
大阪大・理 渡部 隆夫 (Takao Watanabe)
2. Fourier-Jacobi type spherical functions on $Sp(2, \mathbf{R})$; the case of P_J -principal series and discrete series 10
東大・数理 平野 幹 (Miki Hirano)
3. A basis on the space of Whittaker functions for the representations of the discrete series – the case of $Sp(2; \mathbf{R})$ – 19
大阪大・理 作農 弘典 (Hironori Sakuno)
4. $SU(2, 2)$ 上の Siegel 放物型部分群に関する一般化 Whittaker 関数について 30
東大・数理 権 寧魯 (Yasuro Gon)
5. On the dimension formula for the spaces of Siegel cusp forms of half integral weight and degree two 42
明治大・理工 対馬 龍司 (Ryuji Tsushima)
6. An elementary local trace formula for real symmetric spaces 58
Universidade de Brasília Salahoddin Shokranian
7. Differential operators and Jacobi forms 74
Pohang Institute of Science & Technology YoungJu Choie
8. An example of adelic zeta function associated to prehomogeneous vector spaces of parabolic type : case (F_4, α_1) 81
Université Louis Pasteur and CNRS Iris Muller

9. On the transformation formula of Riemann's theta series	99
宮城教育大 高瀬 幸一 (Koichi Takase)	
10. Matrix coefficients of the middle discrete series of $SU(2, 2)$	112
東大・数理 早田 孝博 (Takahiro Hayata)	
三重大・教育 古関 春隆 (Harutaka Koseki)	
東大・数理 織田 孝幸 (Takayuki Oda)	
11. Conditional cyclic base change	128
Université Paris 7 Jean-Pierre Labesse	
12. Vector valued Siegel modular form に附随した standard L 函数の特殊値に ついて	134
東工大・理 小島 教知 (Noritomo Kozima)	
13. Theta liftings – a comparison between classical and representation theoretic results	142
Universität des Saarlandes Rainer Schulze-Pillot	
14. Periods of automorphic forms and special values of L -functions	154
広島大・理 古澤 昌秋 (Masaaki Furusawa)	
15. On absolute CM-periods II	166
京大・理 吉田 敬之 (Hiroyuki Yoshida)	
16. A remark on Serre's example of p -adic Eisenstein series	201
近畿大・理工 長岡 昇勇 (Shoyu Nagaoka)	
17. Koecher-Maaß Dirichlet series for Eisenstein series of Klingen type	217
大阪大・理 伊吹山 知義 (Tomoyoshi Ibukiyama)	
室蘭工大・工 桂田 英典 (Hidenori Katsurada)	