

数理解析研究所講究録 1617

保型表現・保型形式と L 関数の周辺

京都大学数理解析研究所

2008年10月

RIMS Kôkyûroku 1617

*Automorphic Representations, Automorphic Forms, L-functions,
and
Related Topics*

October, 2008

Research Institute for Mathematical Sciences

Kyoto University, Kyoto, Japan

This is a report of research done at the Research Institute for Mathematical Sciences, Kyoto University. The papers contained herein are in final form and will not be submitted for publication elsewhere.

はじめに

この講究録は 2008年1月21日(月) - 1月25日(金)に京都大学数理解析研究所において開催された研究集会「保型表現・保型形式と L 関数の周辺」の報告集です。

本研究集会で講演を下された講演者の方々と研究集会に参加して下さった方々に感謝いたします。また、国外からの参加者の招聘に尽力して下さった方々、講演者の推薦を下された方々、そして研究集会の準備期間と集会期間中に協力して頂いた方々に心からのお礼を申し上げます。

2008年9月
研究代表者 平賀郁

保型表現・保型形式と L 関数の周辺

京都大学数理解析研究所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。

研究代表者 平賀 郁 (京都大学大学院理学研究科)
記

日時： 2008年1月21日(月) 9:30～

1月25日(金) 12:00

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21日(月)

9:30 - 10:30

成田宏秋 (大阪市大), 村瀬篤 (京都産業大)

Fourier expansion of Arakawa lifting

10:45 - 11:45

都築正男 (上智大)

Spectral square means of period integrals
for wave forms on real hyperbolic spaces

13:15 - 14:00

近藤智 (数理研)

Beilinson's conjecture and his result on elliptic modular curves (概説)

14:15 - 15:00

近藤智 (数理研)

Drinfeld modules and related topics (概説)

15:15 - 16:00

近藤智 (数理研)

Drinfeld modular analogue of Beilinson's result
(joint work with Seidai Yasuda)

16:15 - 17:00

安田貴徳 (大阪市大)

CAP automorphic representations of inner forms of $Sp(2)$

1月22日(火)

9:45 - 10:45

佐藤文広 (立教大), 小木曾岳義 (城西大)

Representations of Clifford algebras
and quartic polynomials with local functional equations

11:00 - 12:00

A. Mínguez (Univ. Paris Sud)

l -modular local theta correspondence

13:30 - 14:30

V. Gritsenko (Lille Univ.)

A solution of one automorphic problem of K. Saito

14:45 - 15:45

林田秀一 (Univ. of Siegen)

Hilbert-Jacobi forms of a certain index of $Q(\sqrt{5})$

(joint work with N.-P.Skoruppa)

16:00 - 17:00

J. Funke (Durham Univ.)

Special cohomology classes arising from the Weil representation

1月23日(水)

- 9:30 - 10:30 浜畑芳紀(東京理大)
The Kodaira dimension of subvarieties
of Siegel modular varieties
- 10:45 - 11:45 K. Martin(Univ. of Oklahoma)
Central L-values and periods for $GL(2)$
- 13:15 - 14:00 池田保(京都大)
保型形式の周期とL函数の特殊値について I(概説)
- 14:15 - 15:00 池田保(京都大)
保型形式の周期とL函数の特殊値について II(概説)
- 15:15 - 16:00 山名俊介(京都大)
An explicit construction of Jacobi forms and its applications
- 16:15 - 17:00 岡本亮彦(早稲田大)
重さ1のエータ積のテータ級数表示

1月24日(木)

- 9:45 - 10:45 青木宏樹(東京理大)
Vector valued Siegel modular forms with small levels
- 11:00 - 12:00 平野幹(成蹊大)
Principal series Whittaker functions on $GL(3, \mathbf{C})$
- 13:30 - 14:30 岡崎武生(京都大)
Base change type spinor L-function of $GSp(2, \mathbf{Q})$
- 14:45 - 15:45 若槻聡(金沢大)
On traces of Hecke operators
on spaces of Siegel cusp forms of degree two
- 16:00 - 16:45 町出智也(北海道大)
Elliptic Dedekind-Rademacher Sums
and Transformation Formulae of Certain Infinite Series

1月25日(金)

- 9:45 - 10:45 山内淳生(名古屋大)
Some vector-valued theta series on $U(2,2)$ and $Sp(1,1)$
- 11:00 - 12:00 菊田俊幸(近畿大), 長岡昇勇(近畿大)
Some p -adic properties of Siegel-Eisenstein series

保型表現・保型形式とL関数の周辺

Automorphic Representations, Automorphic Forms, L-functions, and Related Topics

RIMS 研究集会報告集

2008年1月21日～1月25日

研究代表者 平賀 郁 (Kaoru Hiraga)

目次

1. Fourier expansion of Arakawa lifting -----	1
京産大・理(Kyoto Sangyo U.)	村瀬 篤(Atsushi Murase)
熊本大・理(Kumamoto U.)	成田 宏秋(Hiro-aki Narita)
2. SPECTRAL SQUARE MEANS FOR PERIOD INTEGRALS OF WAVE FUNCTIONS -----	11
上智大・理工(Sophia U.)	都築 正男(Masao Tsuzuki)
3. ベイリンソンの結果のドリinfeld加群を用いた類似について -----	18
東大・数物連携宇宙研究機構(U. Tokyo)	近藤 智(Satoshi Kondo)
4. CAP automorphic representations of inner forms of $Sp(2)$ -----	42
大阪市大・数学研(Osaka City U.)	安田 貴徳(Takanori Yasuda)
5. Representations of Clifford algebras and quartic polynomials with local functional equations -----	51
立教大・理(Rikkyo U.)	佐藤 文広(Fumihiro Sato)
城西大・理(Josai U.)	小木曾 岳義(Takeyoshi Kogiso)
6. I -MODULAR LOCAL THETA CORRESPONDENCE: DUAL PAIRS OF TYPE II --	63
京大・理(Kyoto U.)	Alberto Mínguez
7. Blow up of the Cohen-Kuznetsov operator and an automorphic problem of K. Saito --	83
U. Lille 1	Valery Gritsenko
8. Hilbert-Jacobi forms of a certain index of $\mathbf{Q}(\sqrt{5})$ (joint work with N.-P. Skoruppa) ---	98
U. Siegen	林田 秀一(Shuichi Hayashida)
9. SPECIAL COHOMOLOGY CLASSES FOR THE WEIL REPRESENTATION -----	106
U. Durham	Jens Funke
10. The Kodaira dimension of subvarieties of Siegel modular varieties -----	120
東京理大・理工(Tokyo U. Sci.)	浜畑 芳紀(Yoshinori Hamahata)
11. Central L -values and periods for $GL(2)$ -----	126
U. Oklahoma	Kimball Martin
12. PERIODS OF AUTOMORPHIC FORMS AND L -VALUES -----	138
京大・理学(Kyoto U.)	池田 保(Tamotsu Ikeda)

1 3.	AN EXPLICIT CONSTRUCTION OF JACOBI FORMS AND ITS APPLICATIONS -----	148
	京大・理学(Kyoto U.)	山名 俊介(Shunsuke Yamana)
1 4.	On expression of eta-product by theta series -----	157
	早大・基幹理工学(Waseda U.)	岡本 亮彦(Akihiko Okamoto)
1 5.	Vector valued Siegel modular forms of degree 2 with small levels -----	167
	東京理大・理工(Tokyo U. Sci.)	青木 宏樹(Hiroki Aoki)
1 6.	PRINCIPAL SERIES WHITTAKER FUNCTIONS ON $GL(3, \mathbf{C})$ -----	178
	愛媛大・理(Ehime U.)	平野 幹(Miki Hirano)
	東大・数理科学(U. Tokyo)	織田 孝幸(Takayuki Oda)
1 7.	Base change lift type spinor L-functrion of $GSp_2(\mathbf{Q})$ -----	187
	京大・理(Kyoto U.)	岡崎 武生(Takeo Okazaki)
1 8.	On traces of Hecke operators on spaces of Siegel cusp forms of degree two -----	193
	金沢大・理工研究域(Kanazawa U.)	若槻 聡(Satoshi Wakatsuki)
1 9.	楢円 Dedekind 和とある無限級数の変換公式(II) -----	206
	北大・理学(Hokkaido U.)	町出 智也(Tomoya Machide)
2 0.	Some vector-valued theta series on $U(2, 2)$ and $Sp(1, 1)$ -----	215
	名大・多元数理科学(Nagoya U.)	山内 淳生(Atsuo Yamauchi)
2 1.	Some p -adic properties of Siegel-Eisenstein series -----	219
	近畿大・総合理工学(Kinki U.)	菊田 俊幸(Toshiyuki Kikuta)
	近畿大・理工(Kinki U.)	長岡 昇勇(Shoyu Nagaoka)