

数理解析研究所講究録 2023

スペクトル・散乱理論とその周辺

京都大学数理解析研究所

2017年4月

数理解析研究所講究録は、京都大学数理解析研究所の共同利用研究集会および共同研究の記録として1964年に刊行が開始されました。現在の共同利用・共同研究拠点（2010年発足）の前身である、全国共同利用研究所として当研究所が発足した翌年のことでしたが、以来半世紀、毎年数十巻を刊行し、2012年には第1800巻が刊行されるに至りました。第1巻から第1840巻までに収録された論文数は26,808編、総頁数は317,199頁という膨大なものであり、最先端の数学・数理科学分野の研究状況を伝えるのみならず、我が国の数学・数理科学の発展の歴史を留める文献として、他に類例を見ない論文集となっています。

講究録の内容は当研究所のウェブサイトおよび京都大学の学術情報リポジトリにおいても公開され、年間の総アクセス数は1,254,383回（2012年度）を数えるなど、多数の方にご利用いただいています。

講究録の使用言語は論文著者の判断に任されていますが、結果的に日本語が多用されていることが特徴の一つとなっています。その結果、講究録は、数学・数理科学の広い領域における最先端の専門知識に母国語でアクセスできるものとして、近年の英語化の流れの中で、重要な文献となりつつあります。

当研究所の共同利用事業に参加し講究録の論文を執筆していただいた多数の方々に対し、講究録を大きく成長させていただいたことを深く感謝いたしますとともに、これからも、当研究所の共同利用・共同研究拠点としての活動にご参加いただき、講究録の発展にご協力いただけますよう心よりお願い申し上げます。

RIMS Kôkyûroku 2023

*Spectral and Scattering Theory
and Related Topics*

January 20~22, 2016

edited by Tomoyuki Kakehi

April, 2017

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.

RIMS workshop

Spectral and Scattering Theory and Related Topics

Organizer: Tomoyuki Kakehi (Okayama University)
Coorganizer: Keiichi Kato (Tokyo University of Science)

Day: January 20(Wed.)-22(Fri.), 2016

Venue: RIMS Room 420 (4th floor).

Program

January 20(Wed.)

- 13:30-14:20 Kazunori Ando (Ehime University)
Anomalous localized resonance on smooth domains using
spectral properties of the Neumann-Poincaré operators
- 14:30-15:20 Satoshi Ishiwata (Yamagata University)
Asymptotic expansion of the transition probability
for non-symmetric random walks on crystal lattices
- 15:40-16:30 Yoshihisa Miyanishi (Osaka University)
Remarks on the difference spectrum of semiclassical
Schrödinger Operators

January 21(Thur.)

- 10:00-10:50 Erik Skibsted (Aarhus University)
Decay of eigenfunctions of elliptic PDE's
- 11:00-11:50 Dean Baskin (Texas A & M University)
Asymptotics of scalar waves on asymptotically Minkowski spaces
- 13:30-14:20 Matti Lassas (University of Helsinki)
Scattering in complex geometrical optics
and the inverse problem for the conductivity equation
- 14:30-15:20 Tapio Helin (University of Helsinki)
Inverse acoustic scattering from random potential

- 15:40-16:30 Teemu Saksala (University of Helsinki)
Determination of a Riemannian manifold
from the distance functions
- 16:40-17:30 Serge Richard (Nagoya University)
Continuity of the spectra for families of magnetic operators on Z^d

January 22(Fri.)

- 10:00-10:50 Trinh Khanh Duy (Kyushu University)
On global spectral properties of random Jacobi matrices
related to Gaussian beta ensembles
- 11:00-11:50 Akito Suzuki (Shinshu University)
Weak limit theorem for an inhomogeneous quantum walk
- 13:30-14:20 Masanori Kawamoto (Kobe University)
Scattering in a periodically pulsed magnetic field
- 14:30-15:20 Taisuke Yoneyama (Tokyo University of Science)
An application of wave packet transform to scattering theory

スペクトル・散乱理論とその周辺
Spectral and Scattering Theory and Related Topics
RIMS 研究集会報告集

2016年1月20日～1月22日
研究代表者 笥 知之 (Tomoyuki Kakehi)
副代表者 加藤 圭一 (Keiichi Kato)

目次

1. Anomalous localized resonance on smooth domains using spectral properties of the Neumann-Poincaré operators -----	1
愛媛大・理工学 (Ehime U.)	安藤 和典 (Kazunori Ando)
Inha U.	Hyeonbae Kang
2. Asymptotic expansion of the transition probability for non-symmetric random walks on crystal lattices -----	15
山形大・理 (Yamagata U.)	石渡 聡 (Satoshi Ishiwata)
岡山大・理 (Okayama U.)	河備 浩司 (Hiroshi Kawabi)
東北大・原子分子材料科学 (Tohoku U.)	小谷 元子 (Motoko Kotani)
3. Notes on spectral clusters for semiclassical Schrödinger operators -----	29
阪大・数理・データ科学教育研究センター (Osaka U.)	宮西 吉久 (Yoshihisa Miyanishi)
4. DECAY OF EIGENFUNCTIONS OF ELLIPTIC PDE'S -----	35
U. Virginia	I. Herbst
Aarhus U.	E. Skibsted
5. AN EXPLICIT DESCRIPTION OF THE RADIATION FIELD IN 3 + 1-DIMENSIONS -----	40
Texas A&M U.	Dean Baskin
6. DISTANCE DIFFERENCE REPRESENTATIONS OF SUBSETS OF COMPLETE RIEMANNIAN MANIFOLDS -----	50
U. Helsinki	Matti Lassas
"	Teemu Saksala

