

数理解析研究所講究録 1142

量子情報と量子カオスの数理

京都大学数理解析研究所

2000年4月

量子情報と量子カオスの数理

研究集会

京都大学数理解析研究所の共同研究計画の一つとして、下記のような研究集会を開催しますので、ご案内申し上げます。

研究代表者 大矢雅則
(東京理科大・理工)

記

日時 : 1999年2月17日(水) 13:30~
1999年2月19日(金) 12:40
場所 : 京都大学数理解析研究所4階420号室
京都市左京区北白川追分町
市バス 農学部前 または 北白川 下車

プログラム

2月17日(水)

- 13:30~14:00 Adam Miranowicz (高知大・理)
松枝秀明 (高知大・理)
Wehrl entropy and quasidistributions of nonlinear optical phenomena
- 14:00~14:40 松枝秀明 (高知大・理)
D. W. Cohen (Smith College)
連繋状態の最小不確定性と量子計算
- 14:50~15:30 渡邊昇 (東京理科大・理工)
On beam splitting and mathematical construction of quantum logical gate
- 15:30~16:10 福見俊夫 (大阪工業技術研究所)
坂口潮 (熊本学園大)
小澤宏 (東京大)
天野力 (神奈川大)
An experimental study of Deutsch-Josza's problem
by an NMR quantum computer
- 16:10~16:40 佐藤圭子 (沼津工業高等専門学校)
HIV感染者の病状のカオス尺度による解析

2月18日(木)

- 9:30~10:10 Saverio Pascazio (University of Bari, Italy)
Measurement-induced quantum chaos
- 10:10~10:50 長谷川洋 (玉川大・学術研, 日本大・原子力研)
ランダム行列論とアンダーソン局在の問題II
- 11:00~11:40 湯浅一哉 (早稲田大・理工)
今福健太郎 (早稲田大・理工)
量子ホワイトノイズによる量子確率共鳴現象
- 11:40~12:10 井上啓 (東京理科大・理工)
カオス尺度による量子スピン系と差分方程式系の解析
- 13:45~14:25 小嶋泉 (京都大・数解研)
Towards local temperature states in QFT
- 14:25~15:15 豊田利幸 (名古屋大・名誉教授)
マックスウェルの歩んだ道

- 15:25～16:05 松野孝一郎 (長岡技術科学大・生物系)
量子交換相互作用とエンタングルメント
- 16:05～16:45 小澤正直 (名古屋大・情報文化)
量子力学的擾乱について
- 16:45～17:15 有光敏彦 (筑波大・物理)
遠藤幸夫 (筑波大・物理)
散逸のあるKerr媒質による光子数の量子非破壊測定
- 18:00～ 懇親会 (芝蘭会館 075-771-0958)

2月19日(金)

- 9:30～10:10 Ryszard Mrugala (N. Copernicus University, Poland)
On a contact and Riemannian structures on thermodynamic spaces
- 10:10～10:50 明石重男 (新潟大・理)
量子情報理論におけるmin-max原理
- 10:50～11:20 村山良昌 (新潟大・工)
本田正樹 (新潟大・自然科学研究科)
ダンピングのある領域での波束のダイナミックス
- 波束のデコヒーレンス -
- 11:30～12:10 大矢雅則 (東京理科大・理工)
量子エンタングルド状態の分類について
- 12:10～12:50 武野正三 (大阪工業大・情報科学)
Exciton quantum gates and quantum computing

注意：各講演の所要時間のうち、質疑応答の時間を少なくとも5分は取れるようにして下さい。

なお、懇親会を18日の6時から京都大学近くの芝蘭会館で行う予定です。
懇親会への申し込みは、1月31日までに下記の連絡先にお問い合わせください。

連絡先：〒278-8510 野田市山崎2641
東京理科大学工学部情報科学科
渡邊昇
TEL：0471-24-1501 内線3319 or 3358
FAX：0471-24-1532
Email：watanabe@is.noda.sut.ac.jp

量子情報と量子カオスの数理
 Mathematical Aspects of Quantum Information and Quantum Chaos
 研究集会報告集

1999年 2月17日～ 2月19日

研究代表者 大矢 雅則(Masanori Ohya)

目 次

1. Information-theoretic Wehrl entropy, its density and Husimi function of optical fields-----	1
高知大・理/Adam Mickiewicz univ. A. Miranowicz	
高知大・理	松枝 秀明(Hideaki Matsueda)
Univ. of Malaya	M. R. B. Wahiddin
2. On Beam Splittings and Mathematical Construction of Quantum Logical Gate-----	23
Brandenburgische Tech. Univ. Cottbus	
Wolfgang Freudenberg	
東理大・理工	大矢 雅則(Masanori Ohya)
東理大・理工	渡邊 昇(Noboru Watanabe)
3. Implementation of the Collins-Kim-Holton Algorithm to Solve the Deutsch's Problem on One-, Two-, and Three-Qubit NMR Quantum Computers-----	36
熊本学園大	
坂口 潮(Ushio Sakaguchi)	
東大・情報基盤センター	
小澤 宏(Hiroshi Ozawa)	
神奈川大	
天野 力(Chikara Amano)	
大阪工業技術研	
福見 俊夫(Toshio Fukumi)	
Water Research Inst.	
William S. Price	
4. HIV感染者の病状のカオス尺度による解析-----	53
沼津工業高専	
佐藤 圭子(Keiko Sato)	
東理大・理工	
大矢 雅則(Masanori Ohya)	
5. Quantum chaos induced by measurements-----	58
Univ. di Bari/Sezione di Bari	
P. Facchi	
Univ. di Bari/Sezione di Bari	
S. Pascazio	
Univ. di Bari	
A. Scardicchio	

6. ランダム行列理論と金属・非金属転移の問題 (Random Matrix Theories and the Problem of Metal-Insulator Transition)-----	67
日大・原子力研	長谷川 洋(Hiroshi Hasegawa)
7. 量子ホワイトノイズによる量子確率共鳴現象-----	100
早大・理工	湯浅 一哉(Kazuya Yuasa)
早大・理工	今福健太郎(Kentaro Imafuku)
8. カオス尺度による量子スピン系と差分方程式系の解析-----	111
東理大・理工	井上 啓(Kei Inoue)
9. Towards Local Temperature States in QFT-----	123
京大・数理研	小嶋 泉(Izumi Ojima)
10. Notes on the life of Maxwell: Beyond the Classification of Physical Sciences-----	137
名大・名誉教授	豊田 利幸(Toshiyuki Toyoda)
11. 生物運動と量子エンタングルメント: アクトミオシン系の場合-----	148
長岡技術科学大・生物系	松野孝一郎(Koichiro Matsuno)
12. 散逸のある Kerr 媒質による光子数の量子非破壊測定-----	154
筑波大・物理	遠藤 幸夫(Yukio Endo)
筑波大・物理	有光 敏彦(Toshihico Arimitsu)
13. On contact and metric structures on thermodynamic spaces-----	167
N. Copernicus Univ.	R. Mrugała
14. Topological Properties of Quantum Information Channels-----	182
新潟大・理	明石 重男(Shigeo Akashi)
15. Operational Definition of Coherence-----	186
新潟大・工	村山 良昌(Yoshimasa Murayama)
新潟大・自然科学	本田 正樹(Masaki Honda)
16. ON CLASSIFICATION OF QUANTUM ENTANGLED STATES-----	194
Univ. of Nottingham	Viacheslav P Belavkin
東理大・理工	大矢 雅則(Masanori Ohya)