

数理解析研究所講究録 1266

量子情報とその周辺分野の解析的研究

京都大学数理解析研究所

2002年5月

量子情報とその周辺分野の解析的研究

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 : 2001年1月17日(水) 13:30~
2001年1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

1月17日(水)

- 13:30~14:10 村 木 尚 文 (岩手県立大・総合政策)
非可換確率空間における単調独立性について
- 14:10~14:50 福 見 俊 夫 (大阪工業技術研究所)
量子コンピュータによる蛋白質&核酸の配列解析
- 14:50~15:30 渡 邊 昇 (東京理科大・理工)
Quantum Dynamical Entropy for CP Map
- 15:40~16:20 井 元 信 之 (総合研究大・先導科学)
Adam Miranowicz (総合研究大・先導科学)
Sahin Ozdemir (総合研究大・先導科学)
小 芦 雅 斗 (総合研究大・先導科学)
Wigner Representation in finite-Dimensional
Hilbert Spaces
- 16:20~16:50 大 平 恭 子 (早稲田大・理工)
今 福 健太郎 (早稲田大・理工)
不安定系ハミルトニアンの対角化
~Wigner のフロー方程式によるアプローチ~

1月18日(木)

- 10:00~10:30 宮 本 学 (早稲田大・理工)
量子系の時間演算子と量子ダイナミクスとの
関連の可能性について
- 10:30~11:00 入 山 聖 史 (東京理科大・理工)
大 矢 雅 則 (東京理科大・理工)
渡 邊 昇 (東京理科大・理工)
量子チャネルのクラス分けと情報伝送効率について
- 11:00~11:50 尾 畑 伸 明 (名古屋大大学院・多元数理科学)
ホワイトノイズの高次巾とレヴィラブラシアン

- 14:00～14:50 新 井 朝 雄 (北海道大・理)
The massless Nelson model without infrared cutoff
- 14:50～15:30 豊 田 利 幸 (名古屋大・名誉教授)
新しい科学としての量子情報
(Quantum Information as a New Science)
- 15:40～16:30 小 嶋 泉 (京都大・数解研)
S. Maumary (Lausanne大)
Symmetry Breaking and Duality
- 16:30～17:00 小 澤 宏 (東京大・情報基盤センター)
Phase-Creation Algorithm to solve an Extended Deutsch's Problem
by an NMR Quantum Computer
- 17:00～17:30 井 上 啓 (東京理科大・理工)
大 矢 雅 則 (東京理科大・理工)
Semiclassical Properties and Chaos Degree for the Quantum Baker's Map
- 18:00～ 懇 親 会 (芝蘭会館 075-771-0958)

1 月 1 9 日(金)

- 9:30～10:00 木 村 元 (早稲田大・理工)
湯 浅 一 哉 (早稲田大・理工)
速い緩和を記述するミクロから導出されたBloch 方程式の解析
- 10:00～10:50 豊 田 正 (東海大・理)
滝 内 賢 一 (東海大・理)
量子多体系の状態方程式
- 11:00～11:50 鈴 木 増 雄 (東京理科大・理)
くり込まれた指数積公式と量子解析
- 11:50～12:40 松 井 卓 (九州大・理)
On Non-Commutative Ruelle Transfers

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時頃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、12月31日までに下記の連絡先にお問い合わせ致します。

連絡先：〒278-8510 野田市山崎2641
東京理科大学理工学部情報科学科
渡邊 昇
TEL：0471-24-1501 内線3319 or 3358
FAX：0471-23-9764
Email：watanabe@is.noda.sut.ac.jp

量子情報とその周辺分野の解析的研究
Analytical Study of Quantum Information and Related Fields
研究集会報告集

2001年1月17日～1月19日
研究代表者 大矢 雅則(Masanori Ohya)

目 次

1. Quantum Dynamical Entropy for CP Map-----	1
東京理大・理工	渡邊 昇(Noboru Watanabe)
2. Physical realizations and Wigner representation of coherent states of finite-dimensional Hilbert spaces-----	9
科学技術振興事業団 / 総研大 / Adam Mickiewicz Univ.	
	Adam Miranowicz
科学技術振興事業団 / 総研大	Şahin K. Özdemir
総研大	Yu-Xi Liu
科学技術振興事業団 / 総研大	小芦 雅斗(Masato Koashi)
科学技術振興事業団 / 総研大 / 東大 / NTT物性科学基礎研	
	井元 信之(Nobuyuki Imoto)
3. 2次元量子 Markov 過程と緩和定数-----	21
早大・理工学	木村 元(Gen Kimura)
〃	湯浅 一哉(Kazuya Yuasa)
ローマ第二大	今福 健太郎(Kentaro Imafuku)
4. 量子系の時間演算子と量子ダイナミクスとの関連の可能性について-----	31
早大・理工学	宮本 学(Manabu Miyamoto)
5. チャネルのクラス分けとスクイズドチャネルの導入-----	46
東京理大・理工	入山 聖史(Satoshi Iriyama)
〃	渡邊 昇(Noboru Watanabe)
〃	大矢 雅則(Masanori Ohya)
6. Segal-Bargmann Transform of White Noise Operators and White Noise Differential Equations-----	59
Chungbuk National Univ.	Un Cig Ji
東北大・情報科学	尾畑 伸明(Nobuaki Obata)
7. The Massless Nelson Model Without Infrared Cutoff in a Non-Fock Representation-----	82
北大・理学	新井 朝雄(Asao Arai)
8. 新しい科学としての量子情報について-----	94
名大・名誉教授	豊田 利幸(Toshiyuki Toyoda)

9. Duality and Symmetry Breaking-----	99
京大・数理研	小嶋 泉(Izumi Ojima)
1 0. Phase-creation algorithm to solve an extended Deutsch problem with an implementation on an NMR quantum computer-----	114
東大・情報基盤センター	小澤 宏(Hiroshi Ozawa)
1 1. パイこね変換の量子-古典対応について-----	125
山口東京理大・基礎工	井上 啓(Kei Inoue)
東京理大・理工	大矢 雅則(Masanori Ohya)
Steklov Math. Inst.	I. V. Volovich
1 2. Master equation of the Lindblad form based on a microscopic Hamiltonian through stochastic limit approximation — For rapidly decaying systems — -----	133
早大・理工学	湯浅 一哉(Kazuya Yuasa)
〃	木村 元(Gen Kimura)
〃	今福 健太郎(Kentaro Imafuku)
1 3. Nonperturbative Canonical Formulation of Information Theory-----	142
東海大・理	豊田 正(Tadashi Toyoda)
1 4. くり込まれた指数積公式と量子解析-----	146
東京理大・理	鈴木 増雄(Masuo Suzuki)