

数理解析研究所講究録 1507

RIMS 共同研究

量子解析におけるミクロ・マクロ双対性

京都大学数理解析研究所

2006年7月

量子解析におけるマイクロ・マクロ双対性
 Micro-Macro Duality in Quantum Analysis
 RIMS 共同研究報告集

2005年11月21日～11月23日
 研究代表者 小嶋 泉 (Izumi Ojima)

目 次

1. ミクロ・マクロ双対性と量子場の再構成 — 接合積と竹崎双対性 —	1
京大・数理研	小嶋 泉(Izumi Ojima)
2. THE LÉVY LAPLACIAN AND THE LÉVY PROCESS	14
三菱電機メカトロニクスソフトウェア株式会社	石川 淳(Atsushi Ishikawa)
名城大・理工	齊藤 公明(Kimiaki Saitō)
3. Some Aspects of Quantum Mutual Type Entropies	26
東京理大・理工	渡邊 昇(Noboru Watanabe)
4. ON QUANTUM TELEPORTATION	38
東京理大・理工	大矢 雅則(Masanori Ohya)
5. 竹崎の双対定理について	54
日本女子大・理	中神 祥臣(Yoshiomi Nakagami)
6. 部分因子環の竹崎双対性と quiver の Hilbert 表現の双対性	64
九大・数理学	綿谷 安男(Yasuo Watatani)
7. 共形場理論と作用素環, 頂点作用素代数	75
東大・数理科学	河東 泰之(Yasuyuki Kawahigashi)
8. 量子解析とq-微分およびそれらの積分表示	
— 偶然から必然へ、量子から古典へ、マイクロからマクロへ —	88
東京理大・理	鈴木 増雄(Masuo Suzuki)
9. On a Product Formula for Quantum Zeno Dynamics	95
金沢大・理	一瀬 孝(Takashi Ichinose)
10. カラー閉じ込め問題の最近の発展と問題点について	100
千葉大・理	近藤 慶一(Kei-Ichi Kondo)
11. Fluctuation relation, Jarzynski-type equality, and the second law for general collision problems	102
学習院大・理	田崎 晴明(Hal Tasaki)
12. Note on MacLennan-Zubarev Ensembles and QuasiStatic Processes	118
早大・理工学	田崎 秀一(Shuichi Tasaki)
九大・数理学	松井 卓(Taku Matsui)

13. 「マクロに異なる状態の重ね合わせ」の物理	-----	135
東大・総合文化 / JST PRESTO	清水 明(Akira Shimizu)	
//	森前 智行(Tomoyuki Morimae)	
14. 量子多体系の基底状態の動的安定性	-----	140
大阪市大・工学	工藤 和恵(Kazue Kudo)	
15. 量子統計力学の基礎付けについて	-----	147
大阪市大・工	杉田 歩(Ayumu Sugita)	

[プログラム]

11月21日(月)

- 小嶋 泉(京大数研): ミクロ・マクロ双対性と量子場の再構成を目指して
竹折光晴(京大数研): L^* 代数と量子場の再構成を目指して [原稿未着]
斎藤公明(名城大理工): An infinite dimensional stochastic process and a similarity between the Gross Laplacian and the Levy Laplacian
渡邊 昇(東理大理工): Some Aspect of Quantum Mutual Type Entropies

11月22日(火)

- 大矢雅則(東理大理工): 量子テレポーテーションについて
小澤正直(東北大情報): 量子集合論にもとづく様相解釈・量子相関・観測問題 [原稿未着]
中神祥臣(日本女子大理): 竹崎の双対定理入門
綿谷安男(九大数理学院): 部分因子環の竹崎双対性と quiver の Hilbert 表現の双対性
河東泰之(東大数理科学): 共形場理論と作用素環, 頂点作用素代数
鈴木増雄(東理大理): 量子解析と q -微分およびそれらの積分表示
一偶然から必然へ, 量子から古典へ, ミクロからマクロへ

11月23日(水)

- 一瀬 孝(金沢大理): On a product formula for quantum Zeno dynamics
近藤慶一(千葉大理): カラー閉じ込め問題の最近の発展と問題点について
田崎晴明(学習院大理): 熱力学第二法則のミクロからの導出をめぐって
田崎秀一(早大理工): C^* 力学系における Clausius の不等式/等式
清水 明(東大総合文化): 「マクロに異なる状態の重ね合わせ」の物理
工藤和恵(大阪市大工): 量子多体系の基底状態の動的安定性
杉田 歩(大阪市大工): 量子統計力学の基礎付けの試み

