

研究会報告

第5回『非平衡系の統計物理』シンポジウム

(1998年9月29日受理)

開催日程：1997年3月3日(月) — 5日(水)

開催場所：筑波大学 大学会館特別会議室

主催：筑波大学 物理学系，後援：つくば科学万博財団

現在、様々な分野で散逸を伴う量子系が注目されている。例えば、物理学では量子光学、量子宇宙論、化学物理、数学では量子確率論、工学においては量子情報通信理論、量子推定理論などがあげられる。「量子性と散逸」という切り口でみると、これらの分野で行われている研究の中には、共通する概念や問題が多く見受けられる。その一方で、共通するテーマの中には、それぞれの分野で異なる視点、方法で扱われているものもあることが分かる。これら共通の問題意識をもつ異なる分野の研究者が一堂に会し議論を行うことは、その問題に対する共通の視点を見出すとともに、それぞれの分野に新しい方法や視点を提供することが期待される。第5回を迎える今回のシンポジウムは、「量子性と散逸」というテーマで開催され、上記の様々な分野の研究者により活発な議論が交わされた。今後このような議論の場を提供できるよう、シンポジウムを開催していきたい。

世話人の不手際により、シンポジウム報告の発表が大幅に遅れ、執筆者の方々に大変なご迷惑をおかけしましたことをお詫びいたします。(文責：有光，斎藤)

問い合わせ先：有光敏彦 (0298-53-4535) arimitsu@cm.ph.tsukuba.ac.jp

斎藤 健 (0294-38-5296) saito@hcs.ibaraki.ac.jp

第5回『非平衡系の統計物理シンポジウム』プログラム

開催日程：1997年3月3日（月）—5日（水）

開催場所：筑波大学 大学会館特別会議室

主催：筑波大学 物理学系，後援：つくば科学万博財団

問い合わせ先：有光敏彦（0298-53-4535）arimitsu@cm.ph.tsukuba.ac.jp

齋藤 健（0298-53-6118）saito@cm.ph.tsukuba.ac.jp

3月3日（月）

12:50-13:00 有光敏彦

あいさつ，事務連絡

（座長：有光敏彦）

13:00-13:45 坂田文彦（茨城大数理科学）

原子核における複層性力学 —ミクロ層とマクロ層の相互関係—

13:45-14:30 清水 明（東大総合）

非平衡統計物理学の舞台としてのメゾスコピック系

14:30-15:00 柴田文明・森川雅博（お茶の水大理）

量子ポテンシャルの方法の散逸的トンネリングへの応用

Coffee Break

（座長：清水 明）

15:15-16:00 栗原 進（早大理工）

超伝導近接効果と密度波集団励起モード

16:00-16:30 今福健太郎（早大理工）

Nelson 流量子力学によるトンネル時間と摩擦

16:30-17:00 沢田 功（名大理）

森公式による量子雑音

3月4日(火)

(座長：尾畑伸明)

09:30-10:15 新井朝雄(北大理)

非単連結領域上のゲージ理論に現れる正準交換関係の表現と Aharonov-Bohm 効果および量子群 $U_q(sl_2)$ の表現

10:15-11:00 中村勝弘(大阪市大工)

メゾスコピック系の量子カオス

Coffee Break

(座長：沢田 功)

11:15-12:00 大矢雅則(東理大理工)

量子情報理論入門

12:00-12:30 有光敏彦(筑波大物理)

量子確率微分方程式の体系と新しい視点

LUNCH

14:00-16:00 ポスターセッション(別紙プログラム参照)

(座長：森川雅博)

16:00-16:45 一柳正和(岐阜経済大)

熱力学第2法則とH定理

16:45-17:15 斎藤 健(筑波大物理)

非線形減衰振動子に対する量子確率微分方程式の微視的導出

17:15-18:00 細谷暁夫(東工大理)

量子計算機入門

18:30-20:30 懇 親 会

3月5日(水)

(座長：内山智香子)

09:30-10:15 首藤 啓 (関西学院大)

カオスとトンネル現象

10:15-11:00 長谷川 博 (茨城大数理科学)

量子多体系におけるカオスと統計力学

Coffee Break

(座長：首藤 啓)

11:15-12:00 戸田幹人 (京大理)

量子カオスにおける位相回復問題

LUNCH

(座長：斎藤 健)

13:30-14:15 長岡浩司 (電通大)

量子通信路の半古典性と通信路容量について

14:15-15:00 内山智香子 (山梨大工)

量子通信チャンネルの応用としての量子暗号

15:00-15:45 番 雅司 (日立基礎研)

最適信号検出過程と量子測定

15:45-15:50 斎藤 健

連絡事項

ポスターセッション・プログラム

1. 林 正人 (京大理)
量子純粋状態の統計的推測における大域的大偏差型評価
2. 松本啓史 (東大工)
量子推定理論による熱平衡分布の導出
3. 井上 啓 (東理大理工)
量子 teleportation のチャンネルによる定式化
4. 今給黎 隆 (筑波大物理)
柴田・橋爪の Langevin 方程式は Stratonovich 型か Ito 型か？
5. 印出井 努 (筑波大物理)
泡箱内粒子軌跡の番犬効果—量子確率過程によるアプローチ—
6. 飯田一浩 (NEC基礎研)
物理的に実現可能なシステムを得るには
7. 関 和彦 (物質工学研)
双極子緩和過程に対する場の揺らぎの時間相関の効果
8. ブランデス トビアス (東大総合)
A Spin Model for Dephasing and Loss of Information
9. 鎮目浩輔 (函情大)
量子古典対応とデコヒーレンス
10. 笹本智弘 (東大理)
反応拡散系 $mA + nB \rightarrow \phi$ の普遍的性質
11. 坂口文則 (福井大工)
「位置」と「運動量の有理関数」の同時測定的作用素測度とそれに関連した2種類の相対エントロピーについて
12. 本池 巧 (湘北短大電情)
カオス力学系のトポロジカルな取り扱い