

第14回 東京大学数理情報学談話会

標記の談話会を開催いたします。皆様のご参加をお待ちしております。

日時・場所

2023年2月27日（月）17:00～18:00

Zoomによるオンライン開催

講演者（敬称略）

瀬川 悦生

（横浜国立大学 環境情報研究院）

講演題目・概要

固定点に収束する量子ウォークで駆動する量子探索の提案

従来の幾つかのクラスにおける頂点数 N のグラフ上の摂動頂点の存在確率は、 N が十分大きいときに、 $O(\sqrt{N})$ の時刻で観測をすると、高い存在確率を得られる一方で、その観測の時期を逸すると、ほとんど見つけられない場合がある。これは、ほぼ周期 $O(\sqrt{N})$ のタイミングで高い発見確率を得る状態がやってくることに起因する。そこで本研究では、有限グラフの外部から流出入のある半無限系の量子ウォーク力学系モデルを提案する。この量子ウォークモデルは、固定点に収束することを示し、その定常状態を特徴づける。さらに、その収束する時間を評価できる場合もあるので、それを紹介する。この研究は Mohamed Sabri 氏 (東北大学)、樋口雄介氏 (学習院大学) との共同研究である。

主催：東京大学大学院情報理工学系研究科数理情報学専攻
(2022年度談話会幹事：平井 広志, 田中 健一郎)