

大学院特別講義&物理学系セミナーのお知らせ

題目：いまどきの量子力学　～量子状態と情報・環境～

講師：櫻井明夫 先生（京都産業大学名誉教授、明大非常勤講師）

日時：2009年1月19日（月）16：20～17：50

場所：A207 教室

要旨：いまどきの学生は・・・とか、いまどきの若い者は・・・とかは、若い世代の理解に苦しむ行動を見ての老人の繰言ですが、この言葉は誠に量子力学の世界に対しても当てはまるようです。日常の直感とはかけ離れた量子像は、量子力学誕生の当初から「粒子と波動の2重性」のように人を悩ませて来ましたが、この傾向は、現在ますます強まっているようです。

この特別講義では近年、際立ってきた量子力学の非日常的側面から3つの課題を取り上げます。量子状態の重ね合わせとエンタングルメント（もつれあい）の説明のあと、次のテーマに関して理論と実験を紹介し、皆さんと一緒に考え悩みましょう。

- 1) 量子テレポーテーションは何を移送するか？
- 2) 量子消しゴムは何を消すか？
- 3) 量子力学は巨視的世界では成り立たないのだろうか？

——超伝導リングの量子像・古典像——

これらの問題を通じて、量子力学における情報の役割、環境の役割が浮かび上がってくるかと思えます。

なお、講義の前半は、春学期に行いました大学院講義「量子物理学特論A」の復習に相当しますので、学部の学生にも問題点が把握できると期待します。

講師の櫻井先生は昨年度より物理学科の統計力学、今年度は大学院科目も講義していただきましたが、今年度でご退職されます。先生の研究分野は磁性・超伝導を中心とする物性理論ですが、今回は量子力学の不思議さを浮き彫りにする問題を議論されます。学部生にもわかるようにお話されますので、学部生、院生、教員の皆様のこぞってのご参加をお願いします。

（世話人：稲垣睿 044-934-7432, inagaki@isc.meiji.ac.jp）