

理論物理学研究室集中講義

「非可換幾何学と量子ホール効果」第2回

講師 江澤潤一氏（東北大）

日時 10月10日（金） 午後2時～

場所 研究本館4階433号室

量子ホール効果の研究は近年ナノテクノロジーの発展と相まって急速に進展してきています。その量子ホール効果の理論的な解析において、非可換幾何学とよばれる数学を用いることにより、自然で見通しのよい理解ができることが分かってきました。このような研究をリードしている講師にお願いし、数回に分けて非可換幾何学と量子ホール効果についてお話し頂く第2回です。

第一回講義では、量子ホール効果の何が面白いのか、実験結果の紹介等を中心に概観を行った。第二回講義は、非可換幾何学との関わり合いについて議論する。目標は「2次元平面に束縛された電子のx座標とy座標が交換しない」という事実に基づき、量子ホール系を支配するハミルトニアンを導く」ことである。第三回以降の講義内容は第二回講義の進み具合をみて決める予定。

参考書：Z.F. Ezawa "Quantum Hall Effects: Field Theoretical Approach and Related Topics" (World Scientific, 2000)

Z.F. Ezawa, G. Tsitsishvili and K. Hasebe

"Noncommutative Geometry, Extended Weyl Algebra and Grassmannian Solitons in Multicomponent Quantum Hall Systems," Phys.Rev. B 67(2003)125314-125330.

お問い合わせ：理論物理学研究室 多田（内線3441）

乞
ご
掲
示