

## 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3回

講師 江澤潤一氏（東北大）

日時 10月17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3回です。

第三回講義では、量子ホール系を支配する $W_\infty$ 代数を議論する。特に、量子ホール液体の周辺部に $W_\infty$ 代数を制限してKac-Moody代数を導き、周辺効果を議論する。朝永ラッティンジャー液体、サインゴードン模型とティリング模型の同等性、等を扱う。第四回以降の講義内容は第三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  $W_\infty$  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