
2008 年度冬学期 第 7 回 物性セミナー

「単層および二層グラフェンにおける 分数量子ホール状態と階層構造」

講師 柴田 尚和 氏 (東北大物理)

日時 2009 年 1 月 23 日 (金) 午後 4 時 30 分 ~

場所 16 号館 827

単層のグラファイトシートによって形成されるグラフェンは、波数空間の K 点と K' 点の 2 箇所に線形分散の低エネルギー状態が存在する二次元電子系である。この 2 箇所の低エネルギー状態は炭素原子の蜂の巣状の格子構造に起因して現れるもので、バレーの自由度として知られている。このグラフェンのシートを 2 枚重ねると、バレーの自由度と、層の自由度が混成した低エネルギーの電子状態が現れる。そこに垂直磁場を加えると、低エネルギーの電子状態によるランダウ準位が形成され、多成分の状態が強いクーロン相互作用により互いに影響を及ぼし合う量子多体系が実現する。このような多成分多体系における分数量子ホール状態とその階層構造がどのようなものになっているか、密度行列繰り込み群の方法によって調べた最新の結果を紹介する。

○今後の予定：

冬学期の物性セミナーの予定は下記の WEB ページで公開しております。

2 月 13 日 大川祐司氏 (東大駒場・素粒子)

TBA

○物性セミナーのページ：

「駒場 物性セミナー」で検索!

<http://huku.c.u-tokyo.ac.jp/cgi-bin/FSwiki/wiki.cgi/BusseiSeminar>

○物性セミナー世話人： 加藤雄介，福島孝治，簗口友紀，堺 和光，猪野和住
問い合わせ先 (福島) ex. 46513