

日時 : 2016年5月24日(火) 10:00-12:00
場所 : 研究本館2階セミナー室(224)
講演者 : 矢田部 彰宏 様 (早稲田大学山田研究室)
タイトル : 強い磁場を伴う中性子星の放射に対するQED効果

概要:

マグネターのような非常に強い磁場を持つ天体の周囲では、電子と光子を扱う量子論である、量子電気力学 (QED) によって記述される物理過程が重要になる。これによると強い電磁場のもとでは、通常物質だけではなく真空自体の振る舞いも変化すると考えられている。本セミナーでは、強い電磁場により電磁波に対する分散関係が変化する真空偏極と呼ばれる現象に注目し、それに関連した内容のレビューを行う。真空偏極は、特にマグネターのような強磁場中性子星の放射において大きな影響を与えられていると考えられていて、次世代のX線偏光観測衛星により、この効果が観測されると考えられている。ここでは特に、軟X線放射に関する偏光に注目し、非線形QEDの効果による偏光の性質に関する紹介をする。