

# 物質の質量の起源

## ～強い力の世界～

日時:平成 30年 7 月 19 日(木) 16:30-17:30

場所:西 5号館 W531 号室(レクチャーシアター)

講師 **慈道 大介** 氏(理学院物理学系 教授)

素粒子の質量はヒッグス粒子によって与えられると言われています。物質は電子と原子核で構成され、その質量はほとんどが原子核が担います。原子核は陽子と中性子によって構成されていますので、質量の起源の謎に迫るなら、陽子・中性子の質量を理解すれば良いことになります。陽子・中性子は基本粒子クォーク3つによって作られていると考えられますが、ヒッグス粒子によって与えられたクォークの質量だけでは、陽子の質量の高々数%しか説明できません。

さて、残りの質量はどのようにしてできたのでしょうか。その鍵を握るのが「強い力」です。強い力の世界では、ある種の対称性が自発的に破れることでクォークに質量を与えます。対称性の自発的破れは「真空」によって起こる現象で、強い力の「真空」がどういうものかということと密接に関連しています。本講演では、強い力の世界で起こる質量生成の機構と強い力の真空について、平易な言葉で解説し、最近の研究成果について紹介をいたします。

## 物理学系 ビアパーティー

談話会終了後、物理学系のビアパーティーを開催します。

場所:本館2階284号室(物理学系輪講室)

会費:講師以上は支払済、その他職員(1000円)

学生:無料