

異分野基礎科学研究所 量子宇宙研究コアセミナー開催のお知らせ

“反水素の精密実験で探る時空のフロンティア”

Creating an Anti-Universe in a Bottle

日 時 : 2019年 7月29日(月) 11:00~

会 場 : 自然科学系総合研究棟 6階 16区画

講 師 : 藤 原 真 琴 氏

カナダ TRIUMF 研究所・上席研究員

【講演要旨】

近年、素粒子物理の分野は、いわば分岐点を迎えていると言える。ひとつには、標準理論の華々しい成功にもかかわらず、有効場の理論等、既存の理論枠組みにもとづいた新現象の予測がことごとく外れてるという状況があり、これまで常識とされている根本概念を再検証する必要性が増大していると思われる。また、超巨大実験を建設して新現象を発見する、というこれまでの研究モデルが社会資源的に限界に近づいている可能性もある。このような状況において、これまでにない全く新しい技術を駆使した、小規模実験の重要性が世界的に再認識されている。我々は過去20年、CERNにおいて反物質原子を生成、トラップ、冷却するなど、反物質制御技術を開発してきたが、ここ数年ようやく反水素原子の精密測定を行えるようになってきた。これらの実験はCPT対称性や等価原理など、まさに現代物理の根本をなす概念を精密検証することを目的としてる。このセミナーでは、CERNにおけるALPHA反水素実験を中心に、反物質研究の現状を紹介する。

問い合わせ先：異分野基礎科学研究所 量子宇宙研コア

吉村 もとひこ 太彦（内線 8499）