

極微の世界の回転の謎に迫る—核子スピン構造の研究—

山形大学理学部
物理学科

教授
岩田 高広
IWATA Takahiro



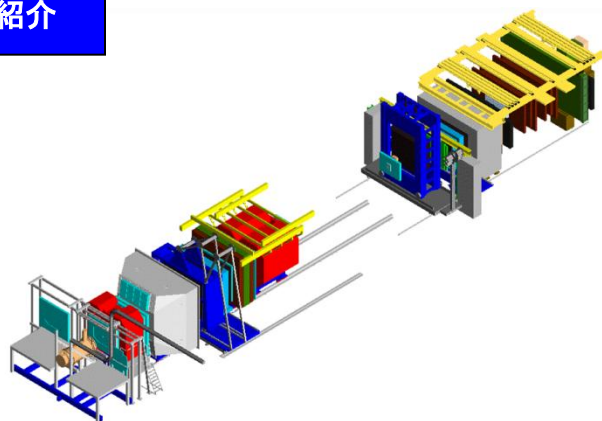
専門分野

素粒子物理学

キーワード

核子、スピン、クォーク、QCD

研究紹介



(図説明：CERNにあるCOMPASSスペクトロメータ)

自然界には、さまざまな回転が存在します。原子中の電子など極微の世界にも回転が存在します。回転しない皿では皿回しができないし、止まったコマは倒れてしまいます。回転運動はものを安定に保つ重要な働きをしています。そして、微小な回転を突き詰めてゆくと、物質の最小単位である陽子などの素粒子の自転(スピン)にたどり着きます。

陽子は微小な基本粒子クォークが結びついてできています。しかし、陽子のスピンの何によってできているのかは、まだわかっていません。私たちは、陽子のスピンの起源を明かにするために、国際共同研究を行っています。この研究は、ジュネーブ(スイス)の大型粒子加速器を用いて行われていますが、特殊なターゲットである”大型偏極標的”が欠かせません。これは、陽子のスピンの方向をそろえた標的で、世界的にもユニークな実験装置です。山形大学のグループは、この技術をもつ世界有数のグループとして、国際共同研究の中で重要な役割を担っています。

相談・要望に応じられる分野

- ・ 技術相談・・・能動核偏極法についての相談
- ・ 出張講義・・・素粒子物理学に関する講義

利用研究設備

能動核スピン偏極装置

高分解能電子スピン共鳴装置
高磁場でのESR



■ 連絡先 Tel: 023-628-4762
■ E-mail tiwata"AT"mark"sci.kj.yamagata-u.ac.jp