

衝突型高エネルギー原子核加速器による クォーク・グルーオンプラズマの研究

物理学コース 下村 真弥



アリス実験グループ

アメリカのブルックヘブン研究所や、スイスのセルン研究所にある大型加速器を使って金や鉛の原子核を光速近くまで加速し、正面衝突させると、クォーク・グルーオンプラズマ (QGP) と呼ばれる地球上に自然には存在しない高温物質が作られる。QGP は、宇宙創生においてビッグバン直後の宇宙に存在したとされている状態である。私は、複数の検出器を用いて QGP から放出される粒子群の情報を収集し、そこから QGP の性質を調べるための国際共同実験に参加している。私の主な研究テーマは、放出される粒子群の集団運動の強さや QGP 中での粒子のエネルギー損失量を測定することで、QGP の性質や QGP とハドロン相の境界条件を研究している。

キーワード：クォーク・グルーオンプラズマ、RHIC-PHENIX, LHC-ALICE , 海外での国際共同研究