

ELPH seminar

講師：延與 秀人 氏（理化学研究所・仁科加速器科学研究センター）

日時：2021年12月23日（木）10:00～

場所：電子光理学研究センター 三神峯ホール（Zoom 配信有）

題目：核物質の新しい相を探しつづけて 40 年

概要：

クォーク・グルーオン・プラズマ(QGP)に象徴される高密度核物質の研究はローレンスバークレー研究所(LBL)の Bevatron 加速器での重イオン加速に始まり、ブルックヘブン研究所(BNL)の AGS 加速器、欧州原子核研究機構(CERN)の SPS 加速器を経て、2 台の衝突型重イオン加速器、BNL-RHIC と CERN-LHC に繋がった、現時点では確かに QGP が実現されたと言えるが、衝突型加速器での研究に至るまでは迷走していたとも言える。

私の博士論文は 1985 年で、表題は「Multi-particle Dynamics and Production of Excited Nuclear Matter」である。今思い返せばよくこんなタイトルを付けたものだと思う。日本の多くの高密度核物質研究者が LBL で頑張っているころ、私は KEK-PS の 4GeV/c ビームを使ってこの仕事をしていた。核子の励起状態である Δ や N^* 粒子の高密度下での振る舞いを見たかったのだが、届かなかった。皆さんの活躍の場が BNL-AGS に移動したころ、私は CERN の 450GeV pA 衝突実験で、QGP 前駆現象である「Mixed-Phase Radiation」を探していた。が、見つけれなかった。さすがに RHIC が始まるにあたり、日本人の本流と合流するのだが、その脇で KEK の陽子加速器で ϕ メソンに起こるカイラル対称性の回復現象を探索したりしていた。

多分に後知恵にはなるが、これらの実験について当時の思いとそこで分ったことを、現在の視点で振り返る。2021年11月2日に重イオン業界若手対象の Heavy Ion Pub でお話した話を一般向けにした講演を行う。

世話人：石川(ishikawa@lns.tohoku.ac.jp)