



物理学特別講義（発展）第九

「RHIC における陽子のスピン構造の研究」

講師 Ralf Seidl 氏（理化学研究所、専任研究員）

日程： 4月19日（水）、4月21日（金）、  
4月26日（水）、4月28日（金）

いずれも 13:20-14:50、15:05-16:35

場所： 本館中庭 H103講義室



<講義概要>

「RHICにおける陽子のスピン構造の研究」に焦点を当て、具体的な実験に則して解説をする。英語で講義を行うが、必要に応じて日本語で補足する。

まず、強い相互作用の成り立ちから始め、現在目に見えるほぼすべての宇宙の物質において強い相互作用が果たしている役割を説明する。次いで、陽子のスピンと深く関わっている偏極パートン分布関数を紹介する。陽子のようなスピン $1/2$ の粒子は簡単に記述されると思われていたが、実際にはどのようなパズルが現れ、どのように研究が進められてきたかを解説する。量子色力学(QCD)に基づく解釈についても説明する。

RHICはアメリカ・ブルックヘブン国立研究所の相対論的重イオン衝突型加速器で、偏極陽子同士の衝突実験ができる世界で唯一の装置である。

隣接する分野の実験、すなわち電子-陽子反応の深非弾性散乱やつくばのKEKのBelle実験のクォークのハドロン化についても説明する。現在計画されているEIC (Electron-Ion Collider) も紹介する。

連絡教員 柴田利明（内線：2461）