

物理学系セミナー

題目: **Emerging Beam Resonances in Atom Diffraction from a Reflection Grating**

講師: **Dr. Bum Suk Zhao (조범석)**

(Fritz-Haber Institute of Max Planck Society)

日時: 2010年10月27日(水) 16時20分~17時50分

場所: A311教室

要旨:

We report on the observation of emerging beam resonances, well known as Rayleigh-Wood anomalies and threshold resonances in photon and electron diffraction, respectively, in an atom-optical diffraction experiment. Diffraction of He atom beams reflected from a blazed ruled grating at grazing incidence has been investigated. The total reflectivity of the grating as well as the intensities of the diffracted beams reveal anomalies at the Rayleigh angles of incidence, i.e., when another diffracted beam emerges parallel to the grating surface. The observed anomalies are discussed in terms of the classical wave-optical model of Rayleigh and Fano.

講師の Dr. Bum Suk Zhao は韓国出身の新進気鋭の研究者で、現在、ドイツ、ベルリンにあるフリッツハーバー研究所で研究を行なっています。彼は、光波の回折において知られていた強度異常と同様の現象を、原子ビームの回折実験においても観測することに成功しました。これは、量子力学の世界では原子ビームも波としての性質を持つことを示すものです。物質波と光波のアナロジーを実証した彼の実験は、世界的に高く評価されています。

昨年度、在外研究で同研究所に滞在中、彼と知り合う機会を得ました。彼の来日を機会に、本学でも講演していただくこととなりました。学生の皆さんには、量子力学の世界を知り、また、英語の講演を聞く良い機会となると思います。学部生、院生そして教員こそでご参加ください。