

弘前大学凝縮系理論グループセミナー

日時: 2016年2月22日(月) 16:00から

場所: 弘前大学 工学部1号館 第2講義室

講師: 飛田 豊(とびた ゆたか)氏 北大学術研究員

「フェルミの黄金律に対する有限サイズ補正」

アブストラクト:

Fermiの黄金律は、量子論における遷移確率を用いて解析する為に幅広い分野で使われている手法である。この手法では始状態と終状態の間の時間間隔が無量大として近似されており、この近似は場の量子論におけるS-matrixの方法も同様である。量子論で取り扱われるほとんどの現象のスケールはプランク定数によって決まるマイクロなスケールである事から、この近似は非常に良いと考えられてきており、また多くの現象がよく説明出来ていた。しかし、我々はニュートリノ等の電子と比べても非常に軽い粒子が近距離で測定される現象では、プランク定数に比べて遥かに大きなスケールの波動現象が現れ、その結果として始状態と終状態の間の時間間隔が有限であることによって生じる補正が、大きな役割を果たすことを初めて明らかにした。本セミナーでは、有限の時間間隔で遷移確率を取り扱う為の基本的な議論から始め、遷移確率を補正も含めて定量的に求め、補正がニュートリノが関係する様々な現象で大きな役割を果たしている事を示す。

連絡先: 御領 潤

弘前大学工学部2号館 L0704号室

jungoryo@hirosaki-u.ac.jp