

茨城大学素粒子論研究室セミナー

講師 三角樹弘准教授 (近畿大学)

日時 8月31日(水) 1, 2, 5 講時

9月1日(木) 3, 4, 5 講時

9月2日(金) 3-4 講時 (12:40-14:55)

場所 第3講義室

Title ”リサージェンス理論入門 -摂動論から非摂動的解析へ-”

Abstract

この講義では、量子論・場の量子論の新しい解析方法として注目されるリサージェンス理論について詳細な議論を行う。特に、摂動級数(漸近級数)からボレル総和法とストークス現象に基づいて厳密な物理量が得られる仕組み、量子力学における具体例とそのリサージェンス構造、完全WKB解析との関係、場の量子論への応用、などについて理解を深めることを目標とする。

第1回：リサージェンス理論とは何か？ -漸近級数解から一般解を再現する-

第2回：積分におけるリサージェンス構造 -経路積分のToyモデルとして-

第3回：量子力学におけるリサージェンス構造 I -二重井戸型モデル-

第4回：量子力学におけるリサージェンス構造 I -完全WKB解析-

第5回：場の量子論におけるリサージェンス構造 I -2次元シグマモデル-

第6回：場の量子論におけるリサージェンス構造 II -3次元Chern-Simonsモデル-

第7回：相転移現象へのリサージェンス理論の応用 -相転移次数を摂動級数から理解する-