



物理学特別講義（発展）第二十二

「半導体における量子状態制御」

講師 山本 倫久 氏

（理化学研究所・創発物性科学研究センター ユニットリーダー）

日程：

4月9日(火), 16日(火), 23日(火)

5月7日(火), 14日(火), 21日(火), 28日(火)

6月4日(火)

いずれも、7-8限(15:05-16:35)

場所：H116講義室

<講義概要>

この講義では、半導体微細構造などにおける量子状態制御の研究を概観します。半導体の微細構造を用いて“量子”を周囲の環境から巧みに切り離し、その状態を電氣的に制御する技術の開発が、最近10年で大きく進展しています。同時にこの技術開発に牽引され、これまで見ることはできなかった物理現象が、洗練された半導体の実験系で検証されるようになってきました。一方で、量子情報処理への期待から、将来の技術的な課題も徐々に明らかになっています。そして、この課題を正攻法で克服する技術開発と、我々が進めている飛行量子ビットのような全く別の量子アーキテクチャーの開発が同時に進められています。本講義では、このような半導体量子制御の研究を基礎から最前線まで解説します。

連絡教員 藤澤利正(内線:2750)