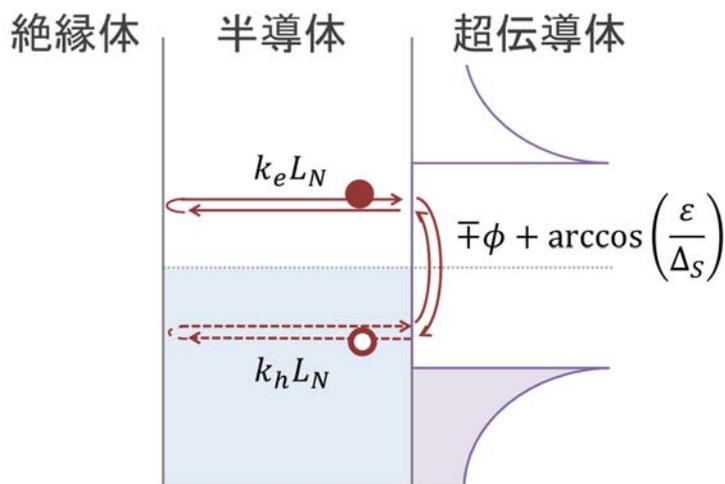
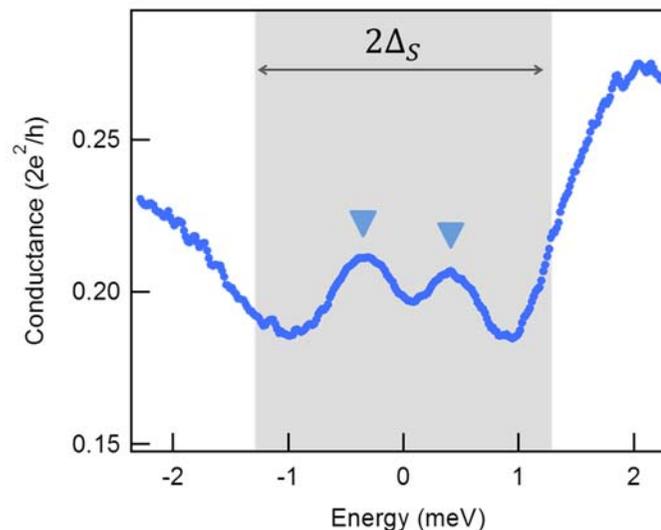


概要

超伝導体と半導体の界面では、アンドレーエフ反射(AR)と呼ばれる過程により電気伝導の担い手がクーパ対から電子へと変換されます。ARによって作られた電子はクーパ対であった形跡を位相情報に蓄えており、これを利用すると微小半導体中に超伝導電流を流すことが可能です。クーパ対としての性質を併せ持った電子の特性をうまく引き出して、これまでにない機能を持った超伝導デバイスの実現を目指しています。



アンドレーエフ反射された電子(正孔)によって微小半導体中に束縛状態が形成される様子



トンネル分光による束縛状態の検出