

Title	7.カルコゲナイド半導体の光電子および誘電応答スペクトル(大阪大学大学院理学研究科物理学専攻,修士論文アブストラクト(1985年度)その2)
Author(s)	片山, 俊治
Citation	物性研究 (1986), 46(5): 711-711
Issue Date	1986-08-20
URL	http://hdl.handle.net/2433/92268
Right	
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	publisher

6. PbTe-SnTe 超格子の輸送現象

奥村 敏之

今までに、PbTe-Pb_{0.8}Sn_{0.2}Te 超格子は、タイプ I' の超格子であることが確認されている。この結果を PbTe-SnTe 超格子に拡張すれば、この超格子はタイプ II となり、適当なフェルミレベルに対して、PbTe 層に電子、SnTe 層に正孔が存在し、半金属的な振舞を示すはずである。実際、PbTe-SnTe 超格子で、ホール効果を測定すると、電子と正孔の共存による、ホール係数の大きな磁場変化が見られた。

また、この超格子で超伝導が観測されたが、これは、PbTe 層中での Pb の析出によるものと考えられる。この特性を超伝導近接効果により議論する。

7. カルコゲナイド半導体の光電子および 誘電応答スペクトル

片山 俊治

半導体の価電子は、物質の構造を強く反映する。浅い内殻電子は、原子の電子状態の性格を残すとともに物質の構造の影響を受ける。カルコゲナイド半導体 GeSe₂ の価電子帯や浅い内殻を見るために、東大物性研軌道放射物性研究施設を利用して、光電子スペクトルと真空紫外領域の光反射スペクトルを測定した。反射スペクトルはクラマース・クローニツヒ法により、誘電応答スペクトルに変換した。結晶、アモルファスおよび銀をフォトドープしたアモルファス試料についての結果を比較することによって、構造による電子状態の変化を中心に述べる。