

○ 大阪大学大学院理学研究科

- |  |         |
|--|---------|
| 1. 狭いバンド・ギャップをもつ半導体における電子格子強結合                   | 糸 賀 隆 志 |
| 2. アモルファス Ge-Sn-Se 半導体の構造と振動スペクトル                | 田 中 洋 一 |
| 3. 光励起 InSb の遠赤外磁気光吸収                            | 藤 井 研 一 |
| 4. $C_6$ Eu の強磁場磁化過程                             | 杉 山 清 寛 |
| 5. 強磁場による分光測定                                    | 森 泰 一   |
| 6. $Ni_{1-x}V_x$ 合金と $CoTi_{1-x}Al_x$ 合金の強磁場磁化測定 | 平 本 一 男 |
| 7. ZnTe におけるポラリトン発光のピコ秒時間特性の研究                   | 植 野 文 章 |
| 8. コヒーレント偏光分光法による超高速緩和時間の測定                      | 清 純 子   |
| 9. 高ステージグラファイト層間化合物 $C_{24}Rb$ の秩序構造             | 内 貴 唯 八 |
| 10. $CrAl$ 及び $CrBe$ 合金の常磁性電子状態密度と磁性             | 中 田 芳 幸 |
| 11. Fe および $Ni_3Fe$ のメスbauer回折                   | 大 井 好 晴 |
| 12. Cr-Fe 合金の強磁場帯磁率及び F.C.C.Fe の中性子散乱実験          | 勢 井 俊 郎 |
| 13. 協力的 Jahn-Teller 効果の観測される結晶における超音波吸収の理論       | 齊 木 陽 造 |

1. 狭いバンド・ギャップをもつ半導体  
における電子格子強結合

糸 賀 隆 志

Ⅲ族不純物 (In, Ga) を含む  $Pb_{1-x}Sn_xTe$  ( $0.21 \leq x \leq 0.35$ ) は組成  $x$  によって金属的 ( $n$  型), 絶縁体的 ( $n, p$  型), 金属的伝導 ( $p$  型) と逐次にその性質を変える。このうち金属状態のものにおいて強磁場下でのキャリア数の振動を, 絶縁状態のものにおいて“永久光伝導”を観測した。これらの非平衡現象は, Ⅲ族不純物中心の強い電子格子相互作用と深いかわりがあると考えられる。遠赤外吸収におけるⅢ族不純物の局在モードの観測結果などと合わせて, この現象のミクロな機構について考察する。