

4 Itinerant electron model による中性子散乱

東工大 栗原 康成

Band electron の立場から Kim, Kubo, Izuyama⁽¹⁾ によつて中性子散乱の理論が出された。この近似の範囲内で中性子の散乱断面積の温度変化を F_e (65) - Ni (35) 合金 ($T_e = 490^\circ\text{C}$) に対して $500\text{K} \sim 1000\text{K}$ まで調べた。その結果は, Heisenberg model と比較して, 温度変化が大きくなる事である。その理由は, Heisenberg electron model の方が, high angle scattering が小さい事による。又 Curie 温度の二倍程度の温度になつても, low angle における enhancement が残つている。次に非常に狭いバンドの電子系が, バンド幅よりも高温にある場合を考えた。その時微分断面積は, transfer energy hw に関して monoton decreasing ではない場合があり, 時には発散する事さえある事を示した。

(1) Jour. Phy. Soc Vol 18 No7 (63)