

12月1日午後

〔 12月1日 午後 〕

座長 川路 紳 治

第1日目午後も引き続き2次元電子系のお話である。強磁場下のSi(100)nチャンネルについて精力的に論文を連作している安藤のサイクロトロン共鳴理論は、Koch等による実験をよく説明している(図2)が、これよりずっとキャリア数が小さな領域で共鳴周波数にシフトが観測されているとの話が興味を呼んだ。まだ問題はありそうである。安藤はこのほかに、表面に強磁場を加えたときの蓄積層内電子のサブバンドスペクトルの理論を報告した。

大川は、CdHgTe反転層以来、もっぱら縮重バンド系の計算に集中しており、その代表例とも云えるSiPチャンネルについて鏡像力もとり入れたサブバンドスペクトルを計算し、光吸収の実験とよい一致を見ている。さらに、縮重バンドの手法をもって、SiM.O.S.で未解決の問題である(100)nチャンネルのValley-orbit分裂にチャレンジして、分裂を導いた。得られた分裂巾は小さいが、exchange enhancementが期待されるようであり、今後の理論の発展が楽しみである。

我が国で初めてHe表面2次元電子系の実験を手がけている梶田の話には、これまで紙から得た知識しか持ち合せのなかった参加者全員からさまざまな質問が出されて、大変有益であった。電流磁気効果など、新しいデータが生れることが大いに期待される。

なお、安藤の話と関連して、Si(100)nチャンネルの σ_{xx} と σ_{xy} の実験データを提示してのコメントが川路によってなされた。

この午後の話題は、表面のelementary excitationにはまだ成長不足の感があるが、この分野は理論と実験のcouplingが強く、soundに発展して来ているので、今後の一層の成長を期待したい。(川路紳治)