

基研短期研究会

「Theory of Excitations on Ideal Surfaces」報告

最近物性物理学の多くの分野，特に半導体および誘電体等の分野において，固体表面に局在する素励起が本質的な役割を果たすことが明らかになるとともに，これら表面の素励起と光あるいは電子との相互作用が研究者の関心をよんでいる。昨年3月京都で開催された第二回固体表面国際会議においても，固体表面の素励起が重要テーマの一つとしてとりあげられて議論され，表面状態に関しては格子力学的にも又電子論的にも興味ある未解決の問題が多いことが，さらに明確に認識された。

一昨年5月に基研で行われた短期研究会（固体内のフォノンおよび電子の表面状態の理論）は，主としてそれまであまり連絡が密でなかった実験家と理論家間の情報交換，およびより実験に密着した理論の発展を目的として一応の成果をあげたが，やや話題の分布が広範囲にわたりすぎ深くつっこんだ議論を行なうには今一步未だしの感があった。そのため今回はそれを補い，できるだけ intensive な議論ができるようテーマを理想的な固体表面に付随する素励起の問題にしぼって，上記の研究会が昭和49年12月1日～12月3日の3日間にわたって基研で開催された。プログラムは下記の通りで午前 review および問題提起をあて，午後にはその敷衍および関連した講演が行なわれた。

12月1日午前（座長：堀淳一）

1. Introductory Talk

—M. O. S. 反転層と液体ヘリウム表面の電子—，東大・理，植村泰忠

2. サブ・バンド間遷移をいれた反転層内移動度の計算 学習院大・理，江沢 洋
同日・午後（座長：川路紳治）

1. MOS反転層におけるサイクロトロン共鳴 東大・理，安藤恒也

2. 強磁場下のサブ・バンド スペクトル 東大・理 安藤恒也

3. n型SiのP型表面反転層のサブ・バンドの計算(100)面 東大・理 大川房義

4. Siの(100)面n型表面量子状態のvalley-orbit 相互作用

東大・理 大川房義

基研短期研究会「Theory of Excitations on Ideal Surfaces」報告

5. 液体ヘリウム表面上の束縛電子 東大・理 梶田晃示

12月2日 午前(座長:植村泰忠)

1. 固体表面の電磁応答 九大・教養 中山正敏

2. 連続媒質の表面プラズマ波 九大・工 辻 幹男

同日・午後(座長:江沢 洋)

1. 強および弱空間分散の場合の磁気プラズマ表面波 九大・工 大村泰久, 辻幹男

2. Magnetoplasma Surface Waves Near Cyclotron Resonance in Metals

九大・教養 井上清一郎

3. 表面に平行な磁場の中の表面プラズマ波 東京理科大 中村淑子

4. 低速電子のエネルギー損失スペクトル 学習院大・理 村田好正

5. 表面状態による表面波 九大・教養 中山正敏

12月3日 午前(座長:中山正敏)

1. Green 関数と界面の理論 東日本学園大・教養 小野正利

2. 絶縁体における弾性表面波の減衰 北大・工 中山恒義

3. Concluding Remarks 北大・理 堀 淳一, 学習院大・理 川路紳治

順法斗争を予想して第三日の午前までに終るように圧縮したプログラムのため、最終日の討論には若干物足りなさが残ったが、全日程を通じて行われた活発な意見交換によって今後の研究に対する多くの示唆を得ることが出来たことは大きな成果でありこの研究会の目的はほぼ達成されたものと考えられる。以下各セッションごとに、担当した座長によるまとめと、スピーカー自身によるそれぞれの話のまとめを記して、報告に代えたい。

(文責 佐久間)

世話人

植村泰忠(東大・理) 堀淳一(北大・理) 川路紳治(学習院大・理)

中山正敏(九大・教養) 佐久間哲郎(北大・工)