

化合物半導体の電氣的性質： β -Ag₂Seに おけるトンネル効果

美 田 佳 三

トンネル効果を利用して、Al-Al₂O₃-Ag₂Se junction の電流-電圧特性を測定することにより、Ag₂Se のフェルミレベルとエネルギーギャップを調べた。次に WKB 近似と、放物型バンドや有効バリアーの仮定等を入れた単純なモデルによる計算を行ない、実験結果と比較した。

塩素をドーピングした氷の誘電的性質

竹 井 巖

塩素をドーピングした氷単結晶の複素誘電率が、 $-10^{\circ}\sim-125^{\circ}\text{C}$ の温度範囲 10 KHz \sim 0.7 Hz (1部 \sim 0.001 Hz) の周波数領域で測定された。温度、周波数結晶軸方向そして粗い濃度に依存する誘電率の測定結果が示された。又、2つの誘電緩和機構が解析され、温度の関数として、その緩和時間が示された。緩和機構に関連して、得られた結果の定性的説明を試みた。

モデル原始大気中の放電による水溶液中 のアデノシンのリン酸化

松 川 通

前生物的な、ヌクレオシドのリン酸化の研究の一環として、我々は比較的酸化的なモデル原始大気中に放電を行い、水溶液中のアデノシンと正リン酸の反応を調べた。この

方法で, 5' AMP, 2' AMPが最大 0.025%の収率で生成することを確認した。しかし, 3' AMPは検出されなかった。

気体分子の Raman 散乱強度の測定

武 田 次 正

われわれは, Y. Kato and H. Fakumaの液体ベンゼンにおける振動 Raman 散乱強度の結果を強度の標として用いて, 気体分子 O_2 の振動回転 Raman 散乱強度の測定を試みた。He-Cd laser (4415.70 Å) を光源として, three mirror cell を内部 cell として用いた。

低温における強磁性マグノンの運動学理論

相 模 豊

今まで, マグノン第 2 音波の分散関係はボルツマン方程式を現象論的に導入することで求められていた。この導入のミクロな裏づけと, より厳密な第 2 音波成立条件を導く為, 交換相互作用・双極子相互作用に限れる温度領域で, 2 時間グリーン関数による一般化されたボルツマン方程式から, より正確な分散関係, 第 2 音波成立条件, 緩和時間を得た。

相対論的エネルギーの回転電子ビームに関する実験

藤 井 隆 広