

4. TlSe の電氣的, 光學的性質 とそのボロメーターへの応用

西 谷 幹 彦

Ⅲ-V族半導体 TlSe を極低温ボロメーター素子に応用することを目的として結晶作成を行ない, その電氣的性質及び遠赤外領域における光學的性質を調べた。今回用いたブリッジマン法で作った結晶はP型で, キャリア濃度の少ないもの(約 $1 \times 10^{17} \text{ cm}^{-3}$ 以下)のもので 1.8 ~ 4.2K において活性化型の電気伝導を示し, フォノンモードを反映した遠赤外反射及び吸収スペクトルを示した。更に TlSe ボロメーターの感度及びその波長依存性の結果をその電氣的, 光學的性質によって評価し, それらの関係について議論した。

5. オージェ電子分光法と電子顕微鏡による NaCl 上のエピタキシャル成長の研究

飯 田 修

空気中へき開した NaCl(100) 面上に, UHV で Cu, Ag, Au を分子線蒸着し, 薄膜の成長過程をオージェ電子分光法で測定した。形成された薄膜は下地からはがし, 透過型電子顕微鏡で観察した。薄膜の成長過程で得られたオージェピーク高さの変化から, 蒸着を行う前に電子線を照射した下地上では, 膜の成長が抑制されることがわかった。さらに Ag, Cu の電顕観察から, 電子線照射を行わない下地上では, エピタキシャル成長が容易であるが, 照射面上では成長核の合体が遅く, エピタキシャル方位を持たないことがわかった。

6. Cu-Ni 合金における選択スパッタリングに関する研究

— Ion induced subsurface segregation の影響について —

四 方 道 治

高温で Ar^+ イオンを照射した銅-ニッケル合金の表面組成変化をオージェ電子分光法および