

4. チョクラルスキー法によるベンジル単結晶の育成及び評価

加 藤 憲 徳

有機化合物の結晶成長、格子欠陥に関する研究は無機結晶に比べて非常に少ない。本研究室においては、過去数年にわたって有機結晶ベンジル ($\text{C}_6\text{H}_5\text{COCOC}_6\text{H}_5$) の結晶育成を、溶液からの成長、ブリッジマン法により行ってきたが、溶媒の混入、るつぼからの機械的応力が原因となって、いずれの方法からも良質の単結晶は得られなかった。そこで、本研究では、チョコクラルスキー法による単結晶の育成、及びX線トポグラフィーによる評価を行った。過去においてチョコクラルスキー法を応用した例が報告されているが、得られた結晶中には依然多くの格子欠陥が含まれていた。本研究室ではチョコクラルスキー法を繰り返し適用して順次結晶中の転位を減らす手法を試み、最近になって無転位の単結晶を引き上げる事に成功した。そこに至るまでの過程、及びその過程において得られた成長転位に関する知見について報告する。

5. Fe-Ni インバー合金におけるメスバウアースペクトル

加 藤 良 文

メスバウアースペクトル上に現われる微細構造について考察し、ついでFe-Ni合金についてのメスバウアースペクトルから Fe^{57} の受ける内部磁場の分布を求めた。さらにこの分布を用いてFe-Ni合金中のFeの磁性の状態を考察した。Fe-Ni合金中には常磁性、強磁性、反強磁性の各状態のFeが共存していることがわかった。

6. スパッタリング法を用いた超微粒子生成法の開発と生成粒子の観察

鎌 倉 孝 信

熱電子を供給し生じさせた安定な放電を利用し、ガス蒸発法の蒸発源として、スパッタリン