

第五章

総括

第五章 総括

本研究における内容をまとめると、
大強度・超高分解能中性子回折装置 *Sirius* の建設においては、
1) 分解能 $\Delta d/d = 0.1\%$ という設計通りの性能を十分に達成した。
2) 粉末結晶構造解析装置としての性能も充分である。
3) 種々の実験装置の整備も終了し、実用的な実験が行われてきている。
こうして、超高分解能中性子回折装置 *Sirius* は設計通りに完成し、その測定・解析も軌道に乗り始めている。

$\text{Al}_2\text{O}_3/\text{YAG}$ 共晶複合材料の測定においては、*Sirius* の新たな実験手段である TOF-Laue 法を確立し、 Al_2O_3 および YAG 相の方位関係を決定し、両相の残留歪みの値を求めることに成功した。そして、高温強度のメカニズム解明へのカギである相境界のモデルを提唱することができた。

今後は、*Sirius* の能力を最大限に発揮し、粉末中性子回折の枠を越えた多くの分野での応用が期待される。