

PF-ARビームラインNE3Aの整備計画と 核共鳴散乱法による物質科学研究および精密波長測定

- PF 核共鳴散乱ユーザーグループ (代表：瀬戸 誠 (京大・原子炉)) 報告

現在、核共鳴散乱実験のための X 線アンジュレータ・ビームライン AR NE3A では PF-AR リングのシングルバンチ運転の特性を最大限利用し、メスバウアー時間分光法の特徴を活かすため、集光光学系の導入、高分解能モノクロメータの ^{57}Fe 専用化・安定化を柱とするビームライン整備が計画されている。また、低温・強磁場・超高压環境下での計測を可能にするための整備も行いつつある。

今回の PF シンポジウム ポスターセッションでは、これらの整備計画と、2005 年度に行った核共鳴散乱法による物質科学研究および精密波長測定について紹介し、報告する。

具体的には、以下の内容について発表する。

1. NE3 ビームライン整備計画
2. 核共鳴散乱法による物質科学研究
 - a. 核共鳴散乱強度の干渉性依存についての研究 (2005G113)
 - b. 複合極限環境下での ^{57}Fe 化合物の電子状態 (2004G191)
 - c. 核ブラッグ散乱によるサイトを特定した時間スペクトル測定 (2005G112)
 - d. Fe-57核共鳴小角散乱を用いた微粒子の研究 (2005G088)など。
3. 核共鳴ガンマ線の精密波長測定
 ^{57}Fe (14.4keV)および ^{83}Kr (9.4keV)

文責：岸本俊二(PF)