

## PF核共鳴散乱ユーザーグループ

### 核共鳴散乱法による物質科学研究および精密波長利用研究

#### － PF-ARビームラインNE3Aにおける研究紹介

PF 核共鳴散乱ユーザーグループ（代表：瀬戸 誠（京大・原子炉））

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て、メスバウアー時間分光法の研究や核共鳴非弾性散乱法による物性研究が行われている。今年度は、厳しい熱負荷に耐えるためのモノクロメータの改修、低温・強磁場・超高压環境下での計測を可能にするため、現有装置を整備する努力も引き続き行った。

今回のPFシンポジウムポスターセッションでは、2006年度に行った核共鳴散乱法による物質科学研究や精密波長を利用する研究について紹介し、報告する。

具体的には、以下の内容について発表する。

#### 1. 核共鳴散乱法による物質科学研究

- a. メスバウアーホログラフィーによる原子配置の観測（2005G017）
- b. 非干渉性核共鳴散乱における弾性散乱強度についての研究（2005G113）
- c. 時間域におけるメスバウアー核共鳴散乱超微細構造の解析（2005G100）
- d. 核ブラッグ散乱を利用したサイトを特定した時間領域の放射光メスバウアー分光（2005G112）
- e. Fe-57核共鳴小角散乱を用いた微粒子の研究（2005G088）
- f. ガラス転移点付近でのナフィオン中の鉄イオンのダイナミクス(2005G094)
- g. サブナノ秒シンチレータによる高速X線検出器の開発（2005G163）

#### 2. 核共鳴ガンマ線の精密波長を利用する研究

- h. 放射光を利用したナノ構造の評価（2006G278）

文責：岸本俊二(PF)