

ベータトロン X 線用 Laue 型分光器の性能評価

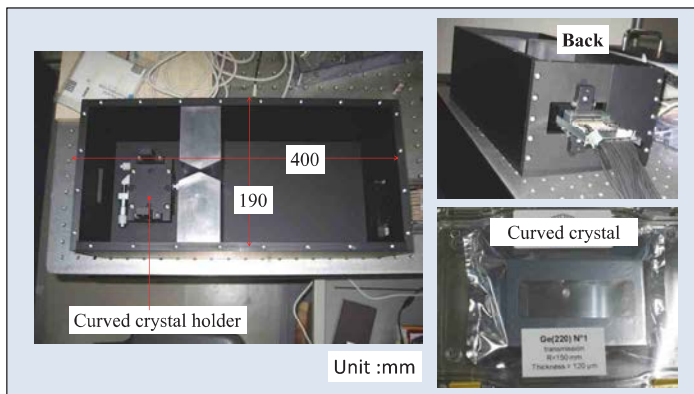
○林 由紀雄、小瀧 秀行、黄 開、森 道昭、神門 正城
量子科学技術研究開発機構 関西光科学研究所

概要

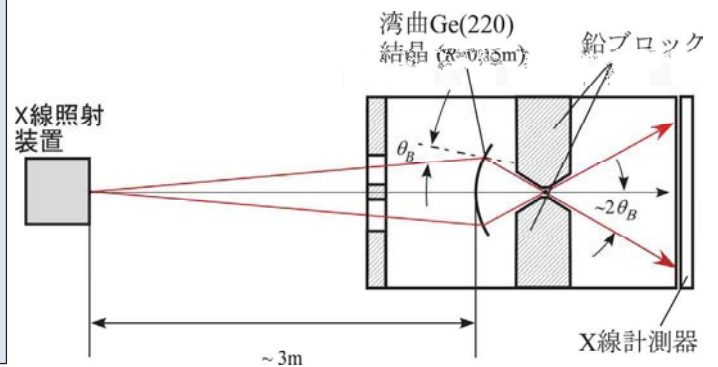
レーザー航跡場加速により1GeV級電子が生成される際、副次的に10 - 100 keVのベータトロンX線が放射される。このX線のエネルギー分布を測定可能なLaue型分光器を製作したので、本分光器の分光特性を確認する。

方法

エネルギー既知のX線照射装置(JAEA 施設供用)¹⁾を利用し、分光器で回折されるX線のエネルギー分布を取得する。

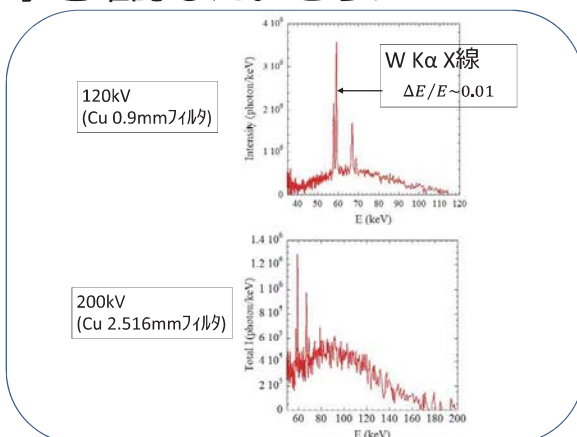


X線分光器²⁾のセットアップ

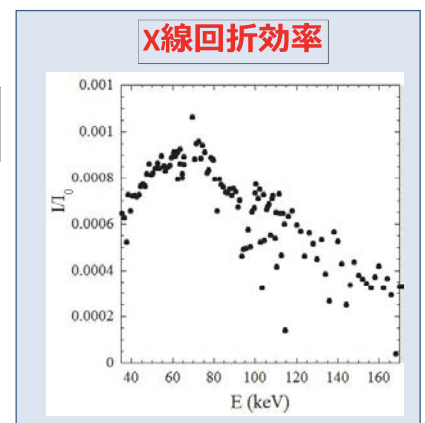


結果

約1%のエネルギー分解能で60keVの特性X線(W K α X線)の分光出来る事を確認した。さらに35 - 150 keVのX線に対する回折効率を取得した。



X線照射装置のエネルギー
スペクトルと比較



参考文献

- 1) S. Shimizu et al., JAEA-Technology, 2010-009 (2010).
- 2) J. F. Seely et al., Appl. Opt. **47**, 2767 (2008).