

## PF-BL-16A における偏光スイッチングの現状 Present Status of Polarization Switching at PF-BL-16A

雨宮健太<sup>1</sup>, 酒巻真粧子<sup>1</sup>, 豊島章雄<sup>1</sup>, 小出常晴<sup>1</sup>, 伊藤健二<sup>1</sup>,  
土屋公央<sup>2</sup>, 青戸智浩<sup>2</sup>, 塩屋達郎<sup>2</sup>, 山本樹<sup>1</sup>, 原田健太郎<sup>2</sup>, 帯名崇<sup>2</sup>,  
小林幸則<sup>2</sup>

<sup>1</sup>KEK-放射光, <sup>2</sup>KEK-加速器

PF-BL-16A は200–1500 eV 程度において左右円偏光および垂直水平直線偏光の軟X線を利用できるアンジュレータビームラインである[1]。2007年10月より光学系の立ち上げを開始し, 2008年3月にアンジュレータの更新を経て2008年10月より共同利用実験を行っている。さらに, 2008年度より文部科学省の「量子ビーム基盤技術開発プログラム」として, 高速偏光スイッチングプロジェクトを推進している。これは, 2台の可変偏光アンジュレータをタンデムに配置し, キッカー電磁石によって電子軌道を高速で制御することによって, 二つのアンジュレータからの異なる偏光を持つ軟X線を交互にビームラインに導くものである[2]。2010年春に念願の2台目のアンジュレータが完成し, 夏期シャットダウン中にPFリングへの設置が完了した。現在, すでに設置されていた1台目のアンジュレータおよび5台のキッカー電磁石と合わせて, 10 Hz 高速偏光スイッチングの実現に向けた調整およびテスト的な測定を行っている。

本ポスターでは, アンジュレータの光軸調整等の過程を詳しく示すとともに, 左右円偏光のスイッチングを用いたX線磁気円二色性測定や, 垂直水平直線偏光のスイッチングと波長分散型XAFS法を組み合わせた配向変化の実時間追跡などのデータ例を紹介する。さらに, 深さ分解XAFS法と偏光スイッチングを組み合わせるための検出器の開発についても紹介する。

[1] K. Amemiya et al., AIP Conf. Proc. **1234** (2010) 295.

[2] T. Muro et al., AIP Conf. Proc. **705** (2004) 1051; **879** (2007) 571; J. Electron Spectrosc. Relat. Phenom. **144–147** (2005) 1101