

## BL-16A における軟 X 線利用研究の展開 — 深さ分解 XAFS 法を用いた薄膜の研究を中心に —

雨宮健太

高エネルギー加速器研究機構 物質構造科学研究所 PF・構造物性研究センター

[kenta.amemiya@kek.jp](mailto:kenta.amemiya@kek.jp)

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を利用できるアンジュレータビームラインである。2007 年 10 月より光学系の立ち上げを開始し[1], 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。このビームラインは下図のように 2 つのブランチラインを有し, ミラーの切り替えによって F1-F4 および Fm(マイクロビームポート)の 5 つのポートに集光することができる。現在, 常駐, もしくは半常駐の装置として以下のようなものが稼働, もしくは立ち上げ中である。

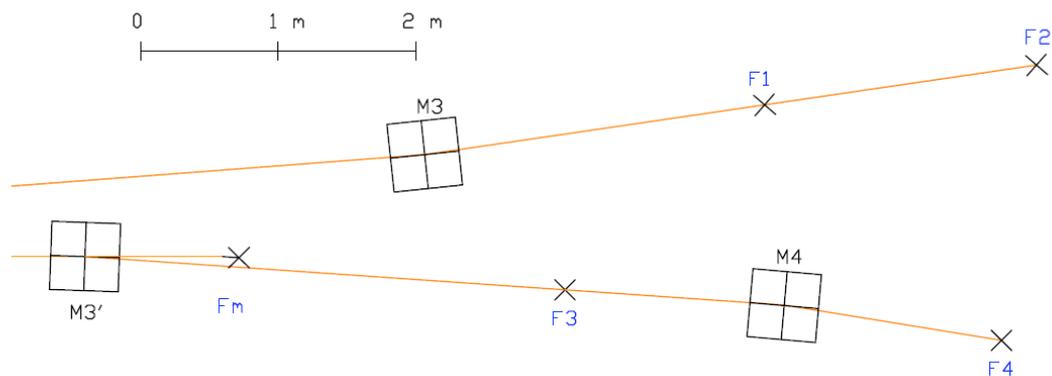
F1: 波長分散型 XAFS(稼働中), 永久磁石型共鳴磁気散乱(立ち上げ中)

F2: 超伝導電磁石 XMCD(稼働中)

F3: 常伝導電磁石 XMCD(稼働中), 深さ分解 XMCD/XAFS(稼働中), 共鳴散乱(稼働中)

F4: 超伝導電磁石型共鳴磁気散乱(立ち上げ中)

Fm: 三次元顕微 XMCD/XAFS(立ち上げ中)



当日は, これらの実験装置の現状を概観したのちに, 特に深さ分解 XMCD/XAFS 法[2]を用いた最近の研究成果を紹介する[3,4]。また, 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開発を進めている, 偏光の高速スイッチングについても, 現状と展望を述べたい。

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

[2] K. Amemiya *et al.*, Appl. Phys. Lett. **84**, 936 (2004).

[3] K. Amemiya and M. Sakamaki, Appl. Phys. Lett. **98**, 012501 (2011).

[4] M. Sakamaki and K. Amemiya, Appl. Phys. Express **4**, 073002 (2011).