

ビームライン・実験装置 評定票

評価委員名	化学分科会		
ビームライン名	BL-2A	ビームライン担当者名	北島 義典
課題数	やや過少		
混雑度	0.5 倍から 1 倍		
主な研究手法、研究分野とビームライン担当者の位置付け	a 軟X線吸収分光 b 軟X線分光 (光電子・発光) c	分野の一人 分野の一人	

ビームラインの性能等について

適切に保守、整備されて、本来あるべき性能を発揮しているか	5 フル性能を発揮 4 ほぼ性能を発揮 3 まあ性能を発揮 2 改善の余地あり 1 改善が必須
取扱は容易か	5 容易 4 やや容易 3 普通 2 やや難 1 難
取扱説明書は整備されているか	5 充実 4 やや充実 3 普通 2 やや不足 1 ない
性能・仕様等で特記すべき点、他施設と比較して特記すべき点	<ul style="list-style-type: none"> 2082-5000 eV のエネルギー領域で、高密度・高分解能 (最高で約 1mm φ 以下のスポット中に $2 \times 10^{14}/s$) の軟X線が得られる (全光量としては、偏向電磁石光源の BL-11B に比べて桁違いに高いということはない)。 世界の中エネルギーリングには、軟X線アンジュレータは存在するが、高次光で keV 領域をカバーするビームラインを建設している例はなく、ユニークなステーションである (XANES ではこのエネルギー領域は SP-8 でも空白域である)。
改良・改善すべき点	<ul style="list-style-type: none"> 以上の優れた特色を持っているうえ、このエネルギー領域を利用した分光学により、切り開かれる最新の科学は、原子分子、物性、環境分野などにはばひろくあるにもかかわらず BL 2C とマシンタイムをシェアしており、その能力を発揮できていない。このため、新たなステーションに展開することが最善と思われる。 2KeV 以下のエネルギー領域の利用に、InSb(111)分光結晶の熱負荷の問題を解決する事が必要である。

実験手法のビームラインとの適合性・研究成果について

※1: 光源, ビームライン光学系と研究手法は適合しているか。

手法 a	適合性 (※1)	○5. 最適 4. 適切 3. 妥当 2. やや不適 1. 不適
	研究成果	5 極めて高い ○4. 高い 3. 妥当 2. やや低い 1. 低い
手法 b	適合性 (※1)	○5. 最適 4. 適切 3. 妥当 2. やや不適 1. 不適
	研究成果	5 極めて高い 4. 高い 3. 妥当 2. やや低い 1. 低い
手法 c	適合性 (※1)	5 極めて高い 4. 高い 3. 妥当 2. やや低い 1. 低い
	研究成果	5 極めて高い 4. 高い 3. 妥当 2. やや低い 1. 低い
総合評価	研究成果	5 極めて高い 4. 高い ○3. 妥当 2. やや低い 1. 低い
	世界の状況と比較しての評価、ビームライン性能が律速となっている場合はその指摘	<ul style="list-style-type: none"> 2082-5000 eV のエネルギー領域の分光法に対する、科学、技術的な要望は高いにも関わらず、十分なマシンタイムが供給されていないことに問題がある。 過去 5 年間の論文数 16 件は十分とは言えないが、BL2C とのタイムシェアリングを考えると妥当であろう。本ビームラインの得意とする硫黄の K 吸収端近傍での研究に優れたものがある。 今後のリングの改造に伴い、このエネルギー領域の undulator ラインの建設とそこへの Activity の移行が望ましい。

実験装置の性能等について

使用している実験装置名(a)	専用装置なし
適切に保守, 改善されて, 本来あるべき性能を發揮しているか	5 フル性能を發揮 4 ほぼ性能を發揮 3 まあ性能を發揮 2 改善の余地あり 1 改善が必須
取扱は容易か	5. 容易 4. やや容易 3. 普通 2. やや難 1. 難
取扱説明書は整備されているか	5. 充実 4. やや充実 3. 普通 2. やや不足 1. ない
性能, 仕様等で特記すべき点	
改良・改善すべき点	

使用している実験装置名(b)	専用装置なし
適切に保守, 改善されて, 本来あるべき性能を發揮しているか	5 フル性能を發揮 4 ほぼ性能を發揮 3 まあ性能を發揮 2 改善の余地あり 1 改善が必須
取扱は容易か	5. 容易 4. やや容易 3. 普通 2. やや難 1. 難
取扱説明書は整備されているか	5. 充実 4. やや充実 3. 普通 2. やや不足 1. ない
性能, 仕様等で特記すべき点	
改良・改善すべき点	

使用している実験装置名(c)	専用装置なし
適切に保守, 改善されて, 本来あるべき性能を發揮しているか	5 フル性能を發揮 4 ほぼ性能を發揮 3 まあ性能を發揮 2 改善の余地あり 1 改善が必須
取扱は容易か	5. 容易 4. やや容易 3. 普通 2. やや難 1. 難
取扱説明書は整備されているか	5. 充実 4. やや充実 3. 普通 2. やや不足 1. ない
性能, 仕様等で特記すべき点	
改良・改善すべき点	

今後のビームラインのあり方について

今後の計画の妥当性について	
今後5年間に	高い優先度で 余裕があれば 投資を抑制す 転用の道を探 予算投入 予算投入 ○現状維持 べき すべき
その他今後の計画に付いての意見	このエネルギー領域のアンジュレータは, PFの特徴を表しうるものと考えられる。発光, 吸収といった分光法の応用領域が広いと考えられるので, 直線部増強に伴うミニポール利用した専用ビームラインの建設とこれへの移行が望まれる(この場合, 分光器とアンジュレータの同期掃引が必要である)。このような新規ビームラインへの移行ができなければ, 現状維持は必要であろう。