

ビームライン・実験装置 評定票

評価委員名	構造物性分科				
ビームライン名	BL-10B	ビームライン担当者名	野村昌治、宇佐美徳子		
課題数	過多	やや過多	○適切	やや過少	過少
混雑度	2倍以上	1.5倍から2倍	○1倍から1.5倍	0.5倍から1倍	0.5倍以下
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 XAFS (野村) b 宇佐美は分野外 c	○分野をリード、分野の中核、分野の一人、分野外 分野をリード、分野の中核、分野の一人、分野外 分野をリード、分野の中核、分野の一人、分野外			

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	<p>Si(311)channel-cut 分光器を備えたビームラインで、操作の容易性、エネルギー分解能の高さに特徴を有する。</p> <p>emittance という面では PF より優れた ESRF や PLS より、分光系が安定で、実験者は試料周りに集中出来る。最近排ガス処理環境を整え、in-situ 触媒反応の XAFS による研究が開始されている。</p>
改良・改善すべき点	<p>ビームライン光学系としては classical で、集光系を有しない、高次光の抑制が出来ない等性能面での見劣りは否めない。ユーザーの視点からはエンコーダーが無いことが欠点らしいが、角度再現は他のモノクロメーターより良い。</p> <p>PF 最古のビームラインの一つであり、時としてモノクロの角度送りに問題が生じることもある。これは真空シールの O-ring の劣化に依るもので、適宜対処している。従って、適切な対処をしさえすれば、当分の間使用することは可能である。</p> <p>ユーザーコミュニティに対して PF-AR に集光系を備えたビームラインを建設することを数年前に提案し、研究計画を求めて来たが反応は芳しくない。上記のトラブルを細々と解決するよりも新ラインを建設することの優先度は高いと認識している。</p>

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 XAFS	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
		<p>確実に成果の出る研究が多すぎる。試料周りの工夫等もっと challenging な研究が増えるべきと考えている。</p> <p>一方で XAFS はラボにおける IR や NMR 等と同様な位置付けにあり、現在の PF はそういったものに答える体制にはない。将来への課題であろう。</p>				
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
		<p>コメント、伸ばすべき点、改善すべき点</p>				
手法 c	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
		<p>コメント、伸ばすべき点、改善すべき点</p>				
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
	<p>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</p> <p>micro-beam 等の実験には対応出来ないし、20keV 付近以上では SPring-8 の BL01B1 等高エネルギーリングに設置されたビームラインの方が適している。しかしながら、10~20keV を中心とするエネルギー域で透過法を用いて測定する場合は、ビームラインが律速となる実験は限られていると認識している。</p> <p>研究成果については放射光コミュニティに依るものより、それぞれの分野でどう評価されているかを知りたい。</p>					

実験装置の性能等について

使用している実験装置名(a)	XAFS
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	ビームラインと不可分であり、ビームラインの項を参照して下さい。
改良・改善すべき点	ビームラインと不可分であり、ビームラインの項を参照して下さい。

使用している実験装置名(c)	
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)	
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	<p>小規模の投資により、触媒の in-situ 反応実験等の促進は可能と思われるが、現在の BL-10B に大きな投資をすることは余り効果的でないと考えている。</p> <p>前述したように PF-AR の偏向電磁石光源を用いて、集光系を有するビームラインを建設することをユーザーコミュニティに提案している。担当者としてはかなり高い優先度を有すると考えていたが、ユーザーコミュニティの反応が芳しくないため pending となっている。</p> <p>アイデアの無い研究者集団なのか、現状に大満足なのか？</p>
今後5年間に	<p>高い優先度で 余裕があれば 現状維持</p> <p>予算投入 予算投入</p> <p>○投資を抑制すべき 転用の道を探すべき</p>
その他今後の計画に付いての意見	<p>ユーザーサイドの長期研究計画が読めない(表明してもらえない) 点が問題である。</p>