

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-13B1	ビームライン担当者名	亀卦川卓美
課題数	やや過少		
混雑度	1倍から1.5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 蛍光XAFS b c	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	3 まあ性能を発揮
取扱は容易か	2 やや難
取扱説明書は整備されているか	3 普通
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	2 7極挿入光源を光源とし、出射ビーム位置固定の二結晶分光器によって単色されたX線を用いてX線吸収スペクトルを測定することを主目的としている。そのために興味ある原子の吸収端が分布している広いエネルギー領域(10~25keV)で高輝度かつ高エネルギー分解能の単色X線を供給するサジタル集光付き2結晶モノクロと白金コート溶融石英全反射ミラーが設置されている。
改良・改善すべき点	1998年にBLの放射線、真空、インターロック系を通常のBLと同等に改造したので、現在は問題ない。

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)	3. 妥当				
	研究成果	4. 高い				
手法 b	コメント、伸ばすべき点、改善すべき点	集光効率を上げる必要がある場合には光学系の改良が必要となるが、このステーションではメインユーザー(産総研大柳氏)開発による高性能検出器の能力でカバーしている。				
	適合性(※1)	5. 最適	4. 適切	3. 妥当	2. やや不適	1. 不適
手法 c	研究成果	5 極めて高い	4. 高い	3. 妥当	2. やや低い	1. 低い
	コメント、伸ばすべき点、改善すべき点					
総合評価	研究成果	3. 妥当				
	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	世界唯一のモノリシック100素子Ge-SSDが整備されているために、極微量成分や表面等の濃度が極めて低い系でも局所的原子分布を精密に調べることができるトップレベルのポテンシャルを持ったステーションである。ただし、利用者が偏っており、共用ステーションとしての整備を行うことが必要である。そのために、この分野の専門家を担当者とするべきである。				

実験装置の性能等について

使用している実験装置名(a)	蛍光XAFS実験装置				
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	4	ほぼ性能を發揮			
取扱は容易か	2.	やや難			
取扱説明書は整備されているか	2.	やや不足			
性能、仕様等で特記すべき点	モノリシック100素子Ge-SSDが整備されているために、極微量成分や表面等の濃度が極めて低い系でも局所的原子分布を精密に調べることができる。 更に超高真空中で試料を準備しin-situで測定するための分子線エビタキシーチェンバーおよび超高真空チェンバーが整備されている。				
改良・改善すべき点	設置されている実験装置が産総研の所属であり大柳氏が維持管理しているために、一般のユーザーが単独で使えるような状況になっていない。 他のユーザーが実験装置を持ち込んで実験するように、ハッチ内の整理をする必要がある。				

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>今年度中に多素子アレイSSDのためのDSPを20モジュール整備し、その性能を100%發揮させる予定しているが、作製開始からすでに6年以上経過しており、今後のスケジュールを明確にする必要がある。Pump & Probe XAS実験のためにレーザー光学系を導入も予定されている。アイデアは評価できるが、これについても具体的かつ精度の高い計画が必要である。</p> <p>B1だけでなく現在空いているタンデムのB2ステーションのS&Bを、蛍光XAFSユーザーの動向を調査した上で、検討する必要がある。</p>
今後5年間に	現状維持
その他今後の計画に付いての意見	