

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-16A	ビームライン担当者名	中尾 裕則
課題数	過多		
混雑度	1.5 倍から 2 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 共鳴 X 線散乱 B 16A1 の実験 c	分野をリード 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	PF 最強の X 線が利用できるビームラインである。
改良・改善すべき点	16A1 での実験や、16A2 の実験ごとに光学調整状態がかわりユーザーだけの調整は困難となっている。 したがって、実験の初日はスタッフがユーザーと一緒に光学調整を行っている。 しかしながら、最近のユーザーは 16A2 の 6 軸回折計を利用した研究が主でありそれに特化した、ビームラインとしての利用ができると上記の問題は容易に解決される。

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
	研究成果	5. 極めて高い
手法 b	適合性 (※1)	4. 適切
	研究成果	4. 高い
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
総合評価	研究成果	5 極めて高い
	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	PF で一番、ということ で すぐれた研究が行われているが利用時間が制限されている。 ビームタイムの混雑の緩和ができ、落ち着いた研究ができるとよい。

**実験装置の性能等について**

使用している実験装置名(a)	6 軸回折計
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
取扱は容易か	5. 容易
取扱説明書は整備されているか	4. やや充実
性能、仕様等で特記すべき点	標準的な HUBER6 軸回折計であり、その性能は十分に生かしている。 また、さまざまな極限下での実験に対応できるように 付属品が充実している。
改良・改善すべき点	

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)	ユーザーの持ち込み
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	ビームラインの利用と言う意味では、十二分に利用している。今後の研究の発展という意味での、ビームラインの改良や、他のビームラインの利用が考えられる。  また、多極限下での実験をより進めるには付属品の整備および、改良研究が必要となる。 いずれにせよ、人手不足が否めない 今後の構造物性研究の発展には PF で当分野の研究を推し進めるメンバーのグループの形成が望まれる。
今後 5 年間に	高い優先度で 予算投入
その他今後の計画に 付いての意見	PF で最強度ということで非常に混雑しているようである。この混雑緩和をビームラインすみ分け等で解消することを考えたほうが良いであろう。 構造物性研究で発展していくためには、今の付属品で満足することなく、より低温、より高圧、より高磁場などの充実を考えるべき。そのためにも内部スタッフからなるグループの充実が必要であろう。 これまで成果が、ほとんどが軌道整列などの遷移金属の軌道の物理関連であり、他のグループの成果が見えないのが気になる。あるいは、ユーザグループは他にはいないのか？ そうだとすると他の強力なユーザグループの発掘も必要であろう。 Mn 等の共鳴散乱の様に比較的低エネルギー X 線を用いる場合には、ビームライン上流に挿入しているグラファイトフィルターを一部取り除いて、一方で MPW のギャップを若干開いて熱負荷を軽減させることで大幅な強度の増大が期待できる。この事に関しては検討する必要がある。