

ビームライン・実験装置 評定票

評価委員名	材料科学分科				
ビームライン名	BL-17A,17C	ビームライン担当者名	淡路 直樹(富士通)		
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 微小角入射 X 線回折 b X 線反射率 c CTR 散乱	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	<ul style="list-style-type: none"> BL-17C では薄膜構造評価に使いやすい装置構成となっている。 BL-17A は多軸回折計を装備して汎用性を持たせている。 				
改良・改善すべき点	<ul style="list-style-type: none"> ビームラインの老朽化が問題である。 BL-17C は白色利用を可能ならしめるために、ハッチ内に分光器があるが、現状ではほとんど単色 X 線を使用しており、分光器をむしろフロントエンドに移設した方が良いと思われる。 				

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	○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
	コメント、伸ばすべき点、改善すべき点	<ul style="list-style-type: none"> ビームラインを改善して光子束を増やせばより高い成果が期待される。 				
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
	コメント、伸ばすべき点、改善すべき点	<ul style="list-style-type: none"> ビームラインを改善して光子束を増やせばより高い成果が期待される。 				
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
	コメント、伸ばすべき点、改善すべき点	<ul style="list-style-type: none"> 本来はアンジュレータで行うべき研究である。 				
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"> 主としてエレクトロニクス分野で薄膜の構造評価では大きな成果を挙げている。 CTR 散乱は薄膜界面の構造を評価するには良い手段であるが、より高輝度な光源で実行するのが望ましい。 				

実験装置の性能等について

使用している実験装置名(a)	微小角入射専用装置
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	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	<ul style="list-style-type: none"> 薄膜評価に特化して設計されているので、扱いが容易である。
改良・改善すべき点	<ul style="list-style-type: none"> 取扱い説明書を完備すれば、他のユーザの利用が進むかも知れない。 集光装置の付加により、さらに試料位置での強度アップを計って、検出感度の向上を志向したい。

使用している実験装置名(c)	多軸回折計
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 ○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	<ul style="list-style-type: none"> 多用途な利用が可能なので、他の手法との同時利用を考慮したい。
改良・改善すべき点	<ul style="list-style-type: none"> 汎用装置なので取り扱い上で特に困難性はない。 検出器に時分割機能を持たせればより優れたデータの取得が可能であろう。

使用している実験装置名(b)	真空チャンバ付きX線反射蛍光分析装置
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	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	<ul style="list-style-type: none"> 専用装置であり真空の扱いが必要なので、多少の熟練度が要求される。
改良・改善すべき点	<ul style="list-style-type: none"> マニュアルの整備が必要。

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	<ul style="list-style-type: none"> エレクトロニクス分野では薄膜の評価は今後も不可欠であるので、利用計画には大きな変更は必要ない。
今後5年間に	<p>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</p>
その他今後の計画に付いての意見	<ul style="list-style-type: none"> 企業の経済状況を考えると、直ぐには困難であるが、老朽化の対策とフロントエンドの改良を実施して欲しい。