

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-14B	ビームライン担当者名	平野 馨一		
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 位相型X線CT b 表面・界面X線回折 c 核共鳴散乱	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	垂直ウィグラーは世界でPFに1台しか存在しない貴重な光源であり、X線光学研究に威力を発揮している。特に位相型X線CT研究で、今後臨床応用を目指して大視野化を進める場合、PFの垂直ウィグラーは必要不可欠である。				
改良・改善すべき点	マニュアルの電子化、Web Pageの整備を急ぐ必要がある。				

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
	コメント、伸ばすべき点、改善すべき点	位相型X線CTは世界的に非常に高く評価されている研究であり、さらに重点的に推進することが望まれる。				
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	このステーションでなされている表面・界面X線回折研究は、新しい手法の開発に主眼が置かれており、この点で他のビームラインとかなり性格が異なる。				
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	核共鳴散乱研究は当初このステーションで行われていたが（日本で初めて核共鳴散乱のシグナルを観察したのはこのステーションにおいてだった）、現在はPF-ARのBL-NE3に活動拠点が移っており、BL-14Bは光学素子や検出器の評価などに利用される程度である（したがってBL-14B固有の成果と言えるものは現在少なくなっている）				
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	X線光学研究はアイデア勝負の世界であり、優れたアイデアさえあれば、PFのような第二世代の放射光施設でも立派な成果を上げることができる。たとえば、位相型X線CTなどはその良い例である。BL-14Bは、新しい光学系を組むことが容易にでき、しかも（SPring-8などよりも）ビームタイムを長く取れるため、新しい手法の開発など（これには大抵長い時間が必要である）を行うのに適している。				

実験装置の性能等について

使用している実験装置名(a)	垂直軸精密X線回折計				
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	特になし				
改良・改善すべき点	特になし				

使用している実験装置名(b)	垂直軸精密X線回折計				
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	特になし				
改良・改善すべき点	特になし				

使用している実験装置名(c)	垂直軸精密X線回折計				
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	特になし				
改良・改善すべき点	特になし				

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	位相型X線CTなどの研究をさらに進めるためには、最低でも、現状を維持することが必要である。マルチポール垂直ウィグラー建設の可能性も検討する必要がある。				
今後5年間に	高い優先度で予算投入	○余裕があれば予算投入	現状維持	投資を抑制すべき	転用の道を探すべき
その他今後の計画に付いての意見	特になし 今後とも地道な開発研究の舞台であり続けることが期待される。しかしながら、 <u>第二世代で出来ることのみをやっていたのでは研究者としての担当者が気の毒なので、時々第三世代や第四世代でのホットな開発研究に参加できるような配慮が必要かと思われる。</u>				