

ビームライン・実験装置 評定票

| | | | |
|----------------------------|---------------|------------------------|----------|
| 評価委員名 | 電子物性分科 | | |
| ビームライン名 | BL-28B | ビームライン担当者名 | 岩住俊明 |
| 課題数 | 過多 | やや過多 | 適切 |
| 混雑度 | 2倍以上 | 1.5倍から2倍 | 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 X線磁気円二色性測定 | 分野をリード、分野の中核、分野の一人、分野外 | |
| | b X線共鳴非弾性散乱測定 | 分野をリード、分野の中核、分野の一人、分野外 | |
| | c | 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>位相子で得られないエネルギー領域 (6 keV 以下) の円偏光X線を定常的に利用することのできるのは、世界的に見てもこの BL28B と ESRF の Helios Beamline (ID12) 位である。</p> <p>6keV 以上では SPring-8 に性能的には対抗できない。</p> <p>山本-北村型アンジュレーターであるので円偏光度は高くない。</p> | | | | |
| 改良・改善すべき点 | 特になし | | | | |

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 |
| | | 6 keV 以下の円偏光 X 線を利用する研究を積極的に推進すべきである。 | | | | |
| 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 |
| | | ビームラインのエネルギー分解能が現状より改善されれば、よりいっそう面白い研究が期待される。 | | | | |
| 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 | | | | |
| 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 | | | | | |
| | | ビームライン性能が充分高い割には論文の形でのアウトプットが少ない。研究成果を出すまでに時間がかかる研究が多く、アウトプットがすぐに増える状況ではないのは理解できるが、ビームラインの利用者には努力を求めたい。 | | | | |

実験装置の性能等について

| | | | | | |
|------------------------------|------------|------------|------------|------------|----------|
| 使用している実験装置名(a) | 磁気円二色性測定装置 | | | | |
| 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 | 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) | 2次X線分光器 | | | | |
| 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 | 円筒分光法を採用し、ローランド分光法に比べて取り扱いが遙かに簡単。エネルギー分解能もローランド分光法と遜色ない。 | | | | |
| 改良・改善すべき点 | 現装置のエネルギー分解能を生かすため、ビームライン側のエネルギー分解能を向上させることが望ましい。 | | | | |

| | | | | | |
|------------------------------|------------|------------|------------|------------|----------|
| 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 | | | | | |

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 | 位相子が使えないエネルギー領域の研究を推進するという計画は、非常に妥当な判断であると思われる。エネルギー分解能を向上させる点に関しては、円偏光度のより一層の劣化を伴うこともあり、慎重に判断すべきである。 | | | | |
| 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 | <p>利用グループが固定化傾向にある。新ユーザーは徐々に育っていると聞いたが、利用への敷居を低くすることができればまだまだユーザーの増加が期待できる。</p> <p>MXCD, EXAF が中心の研究が実施されている。ビームラインの個性や複雑度の割には論文数が少ない。</p> <p>要は BL、ステーションの使いやすさと、初心者講習を含めた施設側のサービスに依存する。</p> <p>The circular polarization capability of this beamline in the soft X-ray region would appear to make it highly competitive with beamlines elsewhere, even in comparison with the ESRF. it should be therefore be ideally suited to the MCD experiments which form the main part of its experimental programme. However, since this is not my area of research expertise, I am unable to make an informed judgement of its capabilities in comparison with other beamlines around the world.</p> | | | | |