

2ビーム利用の検討状況

座長：清水伸隆（KEK-IMSS-PF）

PF：	小澤 健一（光電子分光）	大東 琢治（軟X線吸収分光）
	山下 翔平（軟X線顕微鏡）	奥山 大輔（回折・散乱）
	丹羽 尉博（X線吸収分光）	松垣 直宏（タンパク質結晶解析）
	高木 秀彰（小角散乱）	野澤 俊介（超高速時間分解）
	柴崎 裕樹（高圧）	亀沢 知夏（X線光学・イメージング）
UVSOR：	太田 紘志、岩山 洋士	
HiSOR：	有田 将司	
PF-UA：	朝倉 清高（北大）	阿部 善也（東京電気大）
	手塚 泰久（弘前大）	若林 裕助（東北大）

発表は時間の関係上お一人5分（厳守）のため、質疑応答はセッションの最後に時間が残りましたら、そこでまとめてお受けします。

PF測定装置部門

— 施設系 (黒太字は測定装置部門メンバー)
— 研究系

PAC
分科

測定手法グループ

ビームライン

BL担当者 (敬称略/五十音順)

1	光電子分光	2A/B, 3B, 11D, 13A/B, 28A/B	小澤、北村、間瀬
	軟X線吸収分光	7A, 11A, 11B, 16A, 20A, 27A	足立(純)、雨宮、宇佐美、大東、北島
	軟X線顕微鏡	19A/B	山下
2	回折・散乱	3A, 4B2, 4C, 6C, 7C, 8A, 8B, 10A, 14A, 18B	奥山、岸本、熊井、佐賀山、杉山、中尾
3	X線吸収分光	4A, 9A, 9C, 12C, 15A1, 27B, NW2A, NW10A	阿部、宇佐美、仁谷、丹羽
4	タンパク質結晶解析	1A, 5A, 17A, NE3A, NW12A	引田、松垣、山田
5	小角散乱	6A, 10C, 15A2	五十嵐、清水、高木
6	高圧	18C, NE1A, NE5C, NE7A	柴崎、船守
	超高速時間分解	NW14A	足立(純)、野澤
	X線光学・イメージング	3C, 14B, 14C, 20B, NE7A	亀沢、平野、杉山、兵藤

PFからの発表のポイント

• 新BL-11

- 輝度：PFの偏向電磁石光源である
- 測定エネルギー：SX+HX（or +白色？）
- 2ビーム：SR+SR

限定的な条件での検討

• Hybrid Ring

- 輝度：光源は自由
- 測定エネルギー：組合せは自由
- 2ビーム：SP+SR、SR+SRなど

新しい観点からの幅広い検討が可能



- 各手法の原理・特性から、新BL-11でのSX+HX限定の検討では難しい面もあり、Hybrid Ringにおける2ビーム利用のサイエンスの提案も含めて広く検討している。
 - さらに細かい話としては、「SP+SR」という「Hybrid Ringならでは」の提案だけでなく、「SR+SRでエネルギーは自由」というような提案も含まれます。
 - そういった諸々の細かい条件は設けずに、「2ビーム利用」のキーワードで幅広く検討しています。
- 発表内では、新BL-11とHybrid Ringのどちらを想定した提案なのか分かる様に明示・説明するようにしております。

2ビーム利用に向けて：セッション後のまとめ

- 今回のセッションでは、特に制限は設けず様々な観点から2ビーム利用について提案が行われた。
- 必然性のある2ビーム利用に向けて
 - 複数の手法を組み合わせ、異なる情報を同時に集められることが基本。
 - 検討に際して、複数の手法グループ、ユーザーグループの連携・シナジーが進むと非常に良いだろう。
 - 2ビーム利用の特色を出すための試料対象としては、均質で可逆反応のため繰返しの計測に対応できる物質よりは、複雑系で不均質、さらに不可逆的な反応になる物質を対象とすることは重要だろう。
 - ただし、可逆的であっても「同一の位置・時間の制御ができている」ことが極めて厳密である様な計測の場合も、重要なターゲットだろう。