

SPring-8-IIにおけるBLポートフォリオの検討

高エネルギー・回折BL群

玉作 賢治（理研）

内容

1. 回折・散乱BL再編のおさらい

- 実験ステーションの統廃合・再配置
- 各装置の高性能化

2. SPring-8-IIに向けて

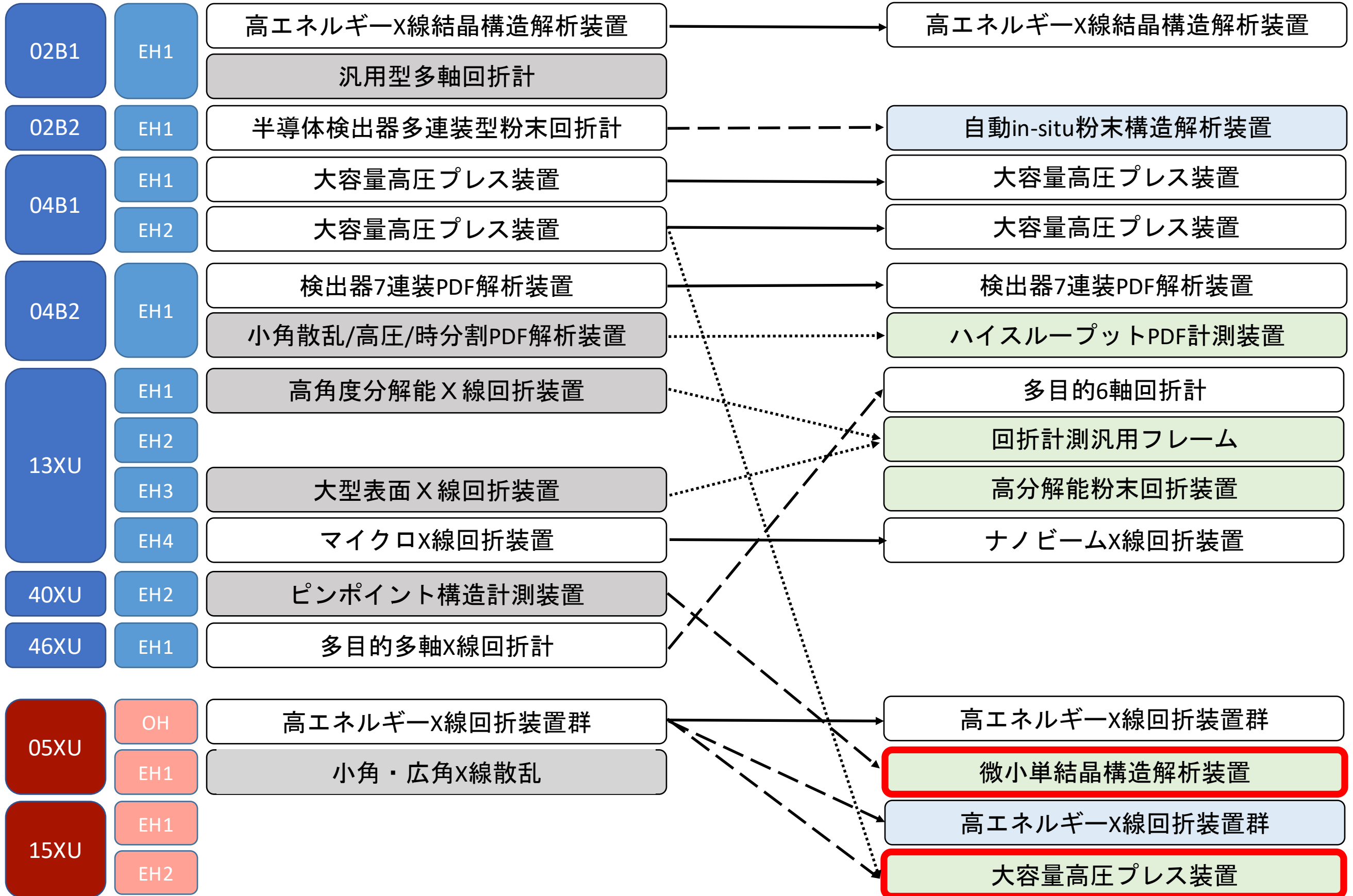
- B1ビームラインの対処
- 新しい光源の活用
 - アンジュレーターのピンクビーム
 - ダンピングウィグラー

回折・散乱BL再編 (2021~2025)

- 廃棄
- 新規
- 高性能化

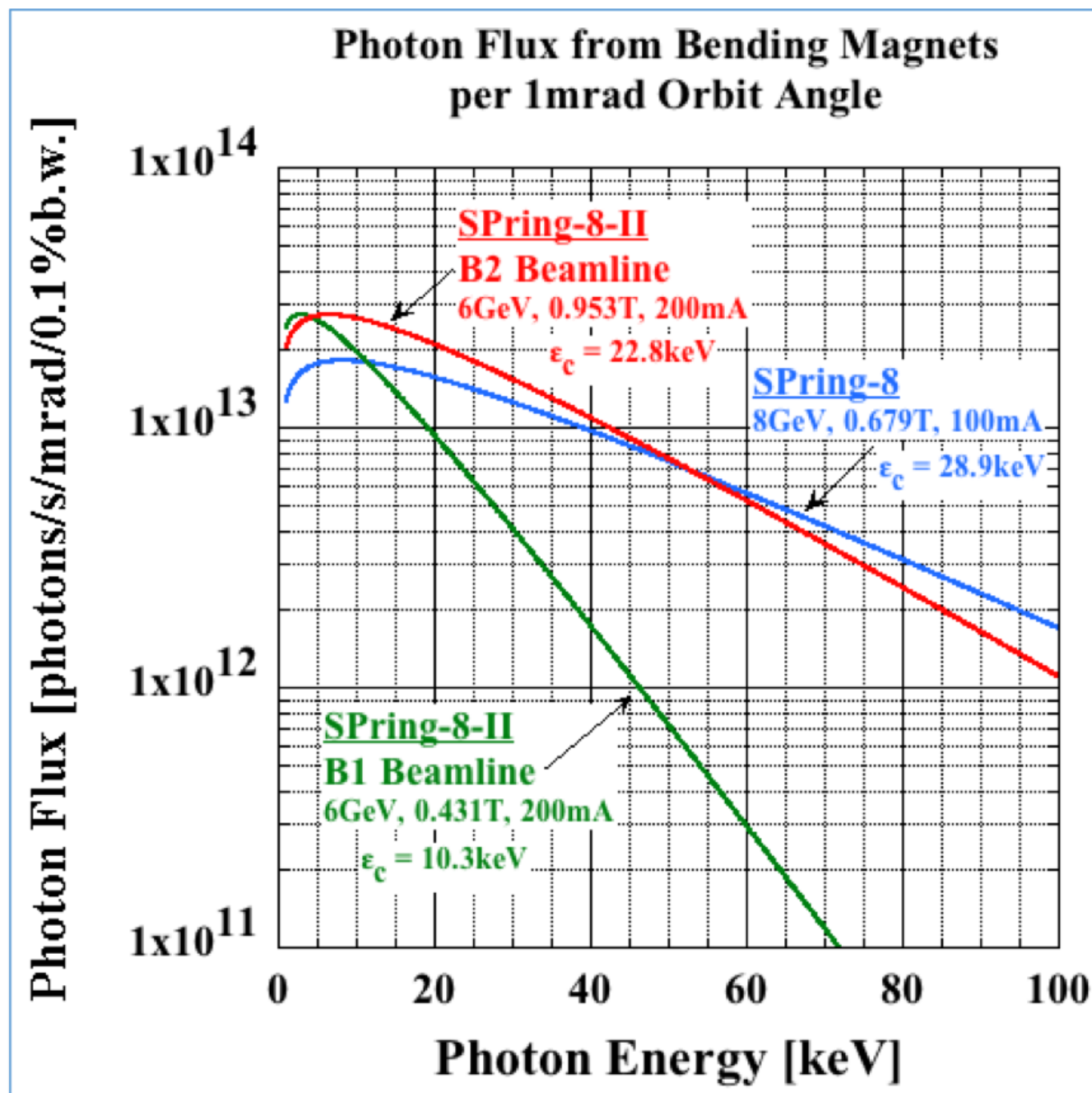
再編前

再編後



SPring-8-IIでの光源の制限：B1問題

偏向磁石BLのフラックス比較



B1ビームライン@SPring-8-II

- ✓ 10 keV以上で現状より暗くなる
- ✓ 特に50 keV以上で1桁落ち

影響を受けるBL

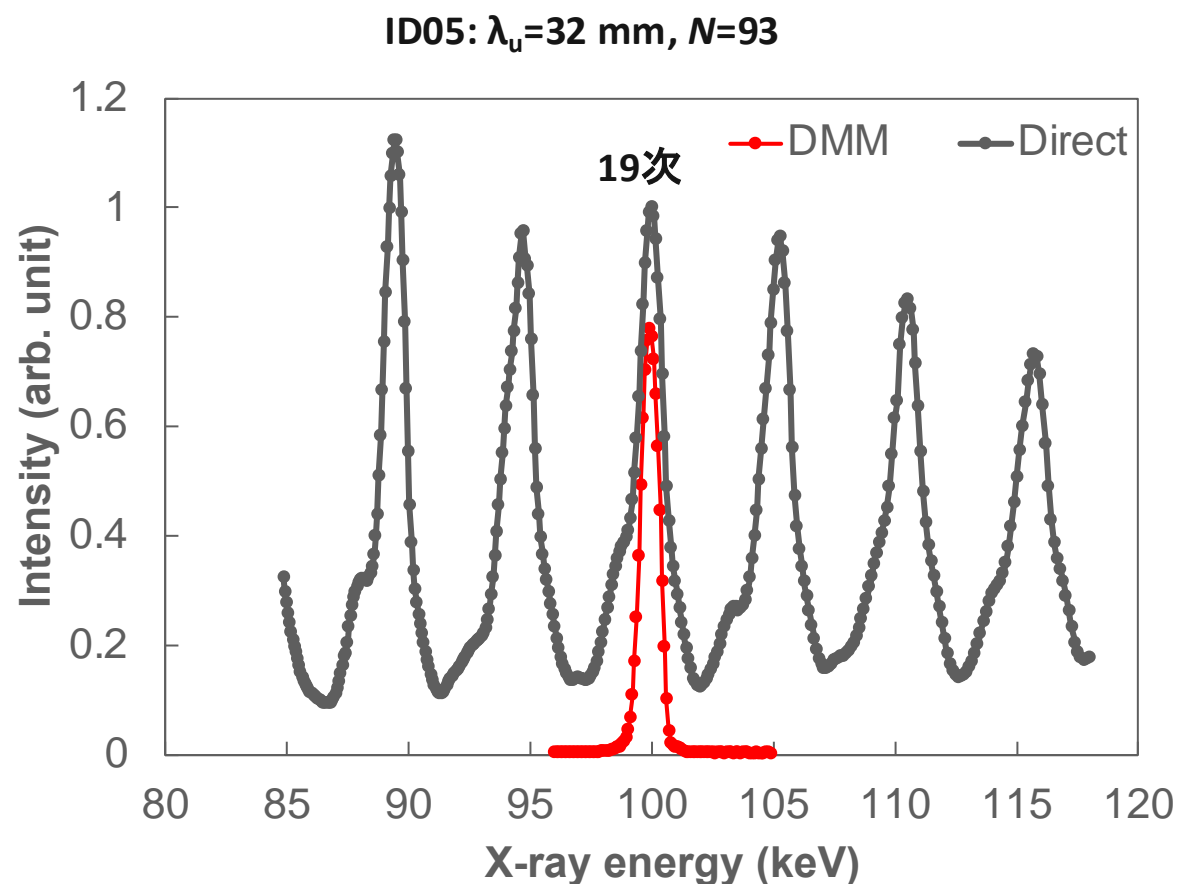
- BL02B1 「単結晶構造解析」
- BL04B1 「高温高圧」

※暫定版（変更の可能性あり）

SPring-8-IIでの新しい光源の可能性

➤ 高エネルギーピンクビーム

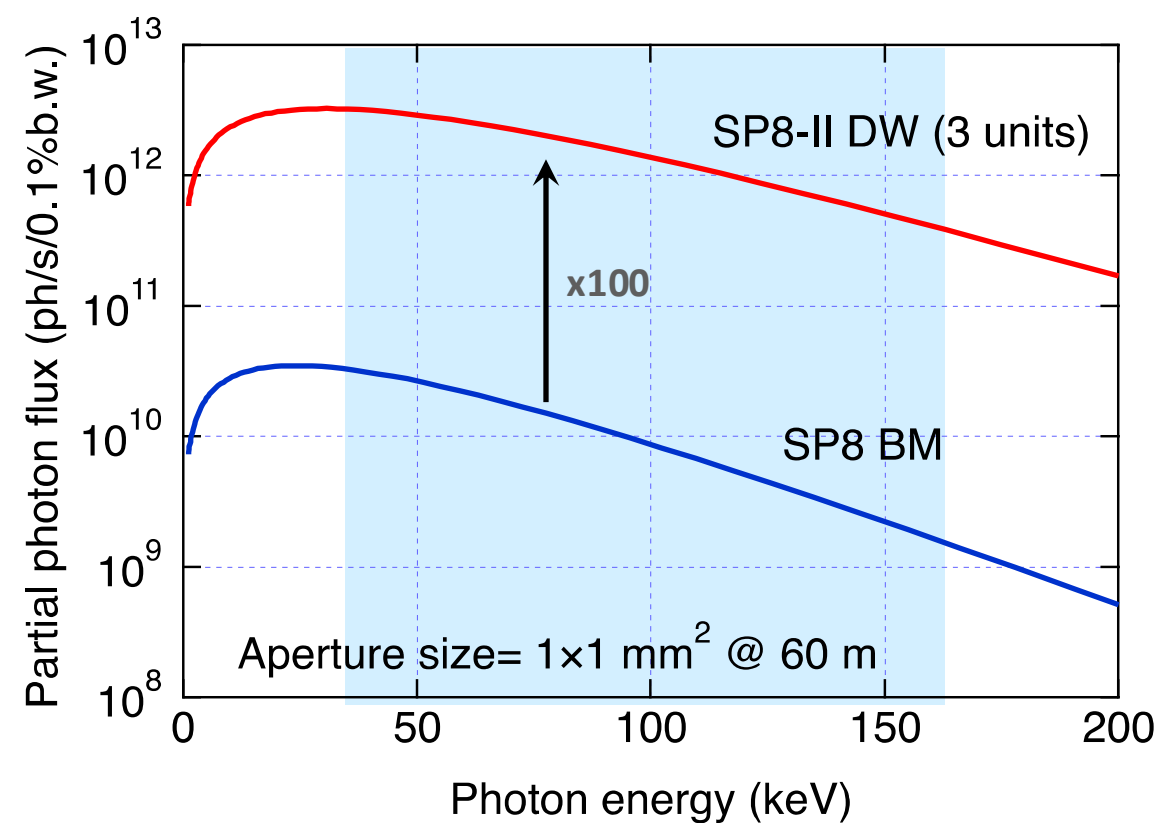
- 100 keV多層膜ミラー分光器
- 先行BL(05XU)での実績
 - ✓ 3.4×10^{13} photons/sec
 - ✓ $\Delta E/E=1.0\%$
- BL08W→BL08XUを検討中



H. Yumoto *et al.* submitted.

➤ ダンピングウィグラー(DW)

- エミッタンスを下げるために長直線部に設置
- ✓ 高エネルギー領域の白色光源としての活用を検討中
- ✓ SPring-8-IIのDAY1では円偏光は出ない

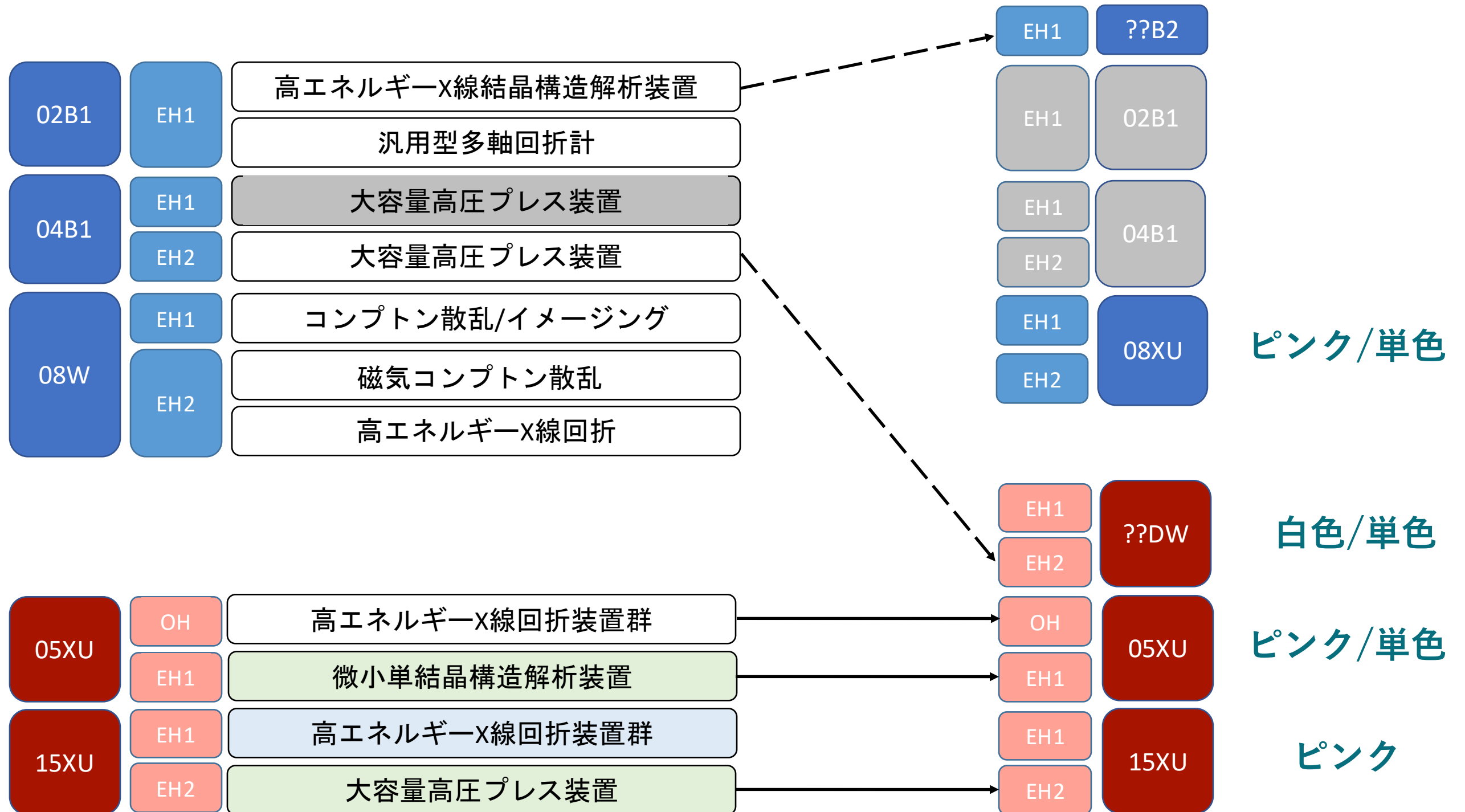


※DWは検討中の暫定値
($\lambda_u=160$ mm $N=14$)

SPring-8-IIでの高エネルギーX線回折BL群

再編後

SPring-8-II



ピンク/単色

白色/単色

ピンク/単色

ピンク

今後の進め方

1. 対象となる各ステーションに関係する研究会の皆様からビームスペックについて情報をいただく。
2. 施設側で光源・光学系とのマッチングを検討。
3. 各ステーションの配置案を策定。