

SPRING-8 運転・利用状況

国立研究開発法人理化学研究所
放射光科学研究センター

◎2022年1～2月の運転実績

SPRING-8は1月14日から2月13日までセベラルバンチ運転で第5サイクルの運転を実施した。第5サイクルではSR RF_Dst. Cav 反射異常のインターロック (RF ダウン) によるビームアボートがあったが、全体としては順調な運転であった。総放射光利用運転時間 (ユーザータイム) 内での故障等による停止時間 (down time) は、第5サイクルは約0.1%であった。

1. 装置運転関係

(1) 運転期間

第5サイクル (1/14 (金) ～2/13 (日))

(2) 運転時間の内訳

第5サイクル

運転時間総計	約 721 時間
①装置の調整およびマシンスタディ等	約 121 時間
②放射光利用運転時間	約 599 時間
③故障等による down time	約 0.5 時間
④フィリング変更時間	約 0.5 時間

総放射光利用運転時間 (ユーザータイム = ② + ③ + ④) に対する down time の割合 (*1) 約0.1%

(3) 運転スペック等

第5サイクル (セベラルバンチ運転)

- ・ 11 bunch train × 29 (C)
- ・ 406 × 11/29-bunches + 1 bunch (H)
- ・ 203 bunches (A)
- ・ 入射は電流値優先モード (2～3 分毎 (マルチバンチ時) もしくは 20～40 秒毎 (セベラルバンチ時)) の SACLA 入射、Top-Up モードで実施。
- ・ 蓄積電流 8 GeV、～100 mA

(4) 主な down time の原因

- ・ SR RF_Dst. Cav 反射異常によるアボート (MTCA の不具合)

2. 利用関係 (JASRI 利用推進部 集計)

(1) 放射光利用実験期間

第5サイクル (1/17 (月) ～2/12 (土))

(2) ビームライン利用状況

稼働ビームライン

共用ビームライン	26 本
専用ビームライン	17 本
理研ビームライン	14 本

第5サイクル (暫定値)

共同利用研究実験数	326 件
共同利用研究者数	1,222 名
専用施設利用研究実験数	236 件
専用施設利用研究者数	609 名

◎2022年2～3月の運転実績 (停止期間)

SPRING-8は2月14日から4月5日まで年度末点検調整期間とし、加速器やビームラインに係わる機器の改造・点検作業、電気・冷却設備等の機器の点検作業を行った。

(年度末点検調整期間中の主な作業 (計画))

(1) 入射器関係 (XSBT/SSBT)

- ・ XSBT スクリーンモニター点検、動作確認
- ・ XSBT ビーム電荷モニター回路モジュール交換
- ・ SR 四極電磁石絶縁改良
- ・ SSBT 偏向電磁石ホース交換
- ・ XSBT 系電磁石用冷却水配管の漏水修理

(2) 蓄積リング関係

- ・運転前連続通電作業 (4/1～)
 - ・電磁石、電磁石電源等定期点検
 - ・C2 補正キッカー電磁石撤去作業
 - ・真空機器 ILK 自主検査
 - ・CRAB 交換作業／ベーキング (セル 2、4、5)
 - ・収納部内制御ケーブル補修作業 (真空)
 - ・カルマン渦式流量計設置作業 (真空)
 - ・SIP 高圧ケーブル交換 (セル 35～41)
 - ・真空系作業及び点検 (保守、メンテナンス等)
 - ・マスターオシレータ入替
 - ・RF コンディショニング運転 (4/1)
 - ・SR モニター機器のトリガータイミング系更新
 - ・MTCA.4 BPM 信号処理回路装置の較正作業
 - ・モニター系作業及び点検作業
 - ・データベース関連作業
 - ・機器保護インターロック改造
 - ・機器制御関連作業
 - ・BL 制御ネットワーク用光ファイバ敷設
 - ・入退管理システム関連作業
 - ・BL インターロック劣化対策及び検査
 - ・ID 定期メンテナンス及び ID 測量
 - ・真空内冷却水管交換 (ID29、46)
 - ・BL48XU_FE 整備
 - ・FE 関連作業 (定期検査、保守作業)
 - ・FE 運転前検査 (全周) 及び駆動系検査
 - ・BL インターロック検査 (後期)
 - ・BL 再編工事関係 (BL05、13、15、28B2、46、47)
 - ・光学系・輸送チャンネル関係作業
 - ・その他作業及び定期点検等
- (3) ユーティリティ関係
- ・電気設備保守点検及び整備作業
 - ・冷却水設備保守定期点検及び整備作業
 - ・空調用設備保守点検及び整備作業
 - ・天井クレーン月次点検作業
- (4) 安全管理関係
- ・運転停止後の残留サーベイ
 - ・特例区域設置 (2/14～3/25)
 - ・放射線監視設備更新工事
 - ・SPring-8/XSBT_ILK 自主検査 (後期)

(5) その他

- ・実験動物維持施設パッケージエアコン更新
- ・LED 化更新 (外灯、中央管理棟、中尺ビームライン実験施設の一部)
- ・空調機等間引き運転 (長期停止期間節電対策)
- ・消防設備等 (放送、自動火災報知) 更新
- ・実験ホール及び収納部内クレーン修理
- ・施設建屋関連及び構内道路小工事等

◎2022 年 4～5 月の運転予定

- (1) SPring-8 は 4 月 6 日から 4 月 28 日までセベラルバンチ運転で第 1 サイクルの運転を予定している。
- (2) 4 月 29 日から 5 月 7 日まで春の点検調整期間とし、加速器やビームラインに係わる機器の改造・点検作業、電気・冷却設備等の機器の点検作業等を予定している。
- (3) 春の停止期間後の運転再開は 5 月 8 日からの予定で 7 月 8 日まで第 2 サイクルの運転を予定している。第 1～2 サイクルの運転実績については次号にて掲載する。

◎2022 年度 SPring-8 運転計画

SPring-8 では 2022 年度の運転計画を以下のように計画している。

- (1) 運転計画予定表
SPring-8 の WWW にて公開している。
- (2) 運転計画の内訳
 - ①運転時間 (統計/加速器の運転時間)
約 5,184 時間の運転を予定している。
 - ②運転時間 (総放射光利用運転時間)
約 4,440 時間の運転を予定している。
 - ③サイクル数
合計 5 サイクルの運転を予定している。

(*1) down time の割合に④フィリング変更時間は含まない。