

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

◎2023 年 1～2 月の運転実績

SPring-8 は 1 月 13 日から 2 月 17 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、火災報知器鳴動（積雪の影響による誤作動）により、非常停止ボタン押下による加速器緊急停止等があったが、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 0.6%であった。

1. 装置運転関係

(1) 運転期間

第 5 サイクル (1/13 (金) ～2/17 (金))

(2) 運転時間の内訳

第 5 サイクル

運転時間総計 約 841 時間

①装置の調整及びマシンスタディ等 約 121 時間

②放射光利用運転時間 約 715 時間

③故障等による down time 約 4 時間

④フィリング変更時間 約 1 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 0.6%

(3) 運転スペック等

第 5 サイクル（セベラルバンチ運転）

- ・ 406 × 11/29-bunches + 1 bunch (H)
- ・ 203 bunches (A)
- ・ 203 bunches (A)
- ・ 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

- ・ 火災報知器鳴動（誤報）による加速器停止
- ・ バンプ電磁石 4 の誤爆によるアボート
- ・ SR RF Bst.Kly ドライバーアンプ OFF による RF Down（ビーム軌道変動によるアボート）

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 (1/16 (月) ～2/16 (木))

(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 15 本

理研ビームライン 13 本

第 5 サイクル（暫定値）

共同利用研究実験数 442 件

共同利用研究者数 1,627 名

専用施設利用研究実験数 242 件

専用施設利用研究者数 874 名

◎2023 年 2～3 月の運転実績（停止期間）

SPring-8 は 2 月 18 日から 4 月 4 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（計画及び実績））

(1) 蓄積リング関係

- ・ 電磁石運転前連続通電作業（3/30～）
- ・ 電磁石、電磁石電源等定期点検
- ・ ヘッダーホース交換絶縁改良（Q2、Q9）
- ・ 入射用バンプ電源 1～3 SH コンデンサ交換
- ・ 真空系作業及び点検、交換作業
- ・ クロッチアブソーバ交換（C14、16、17）

- ・真空制御系ケーブル補修工事
- ・RF コンディショニング運転（運転開始前）
- ・クライストロン出力窓冷却水配管付け替え
- ・クライストロン電源冷却水（熱交換器）改修
- ・ドライバーアンプファン交換
- ・トリガーモジュール改修
- ・RF 基準周波数カウンタ更新
- ・テストスタンド用冷却塔増強
- ・テストスタンド直流高圧盤 碍子交換
- ・モニター系定期点検及び保守作業
- ・MTCA.4 トリガーモジュール改修
- ・光ケーブル敷設（保守通路-中央制御室間）
- ・DCCT1-DCCT2 配線入替（校正作業）
- ・バンチ純度モニターGUI改修
- ・制御計算機、データベース関連作業
- ・無線 LAN 基地局増設
- ・入退カードリーダー取替（組立搬入室）
- ・MTCA.4 ファームウェア更新
- ・BH4 電磁石監視削除に伴う安全 ILK 改修
- ・ID 関連作業／スパイラル管交換（ID12、44）
- ・ID 搬出入及び移動作業
- ・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
- ・XBPM 暗電流対策（BL39XU、46XU）
- ・BM-BL／ABS シリンダー交換
- ・BL インターロック改修（BL08W、40XU、46XU）
- ・BL インターロック検査（後期）
- ・BL 再編工事関係
（BL08W、15XU、39XU、40XU、46XU）
- ・光学系・輸送チャンネル関係作業
- ・CE タンク設置（蓄積リング棟内周）
- ・液体窒素断熱配管設置（保守通路）
- ・その他作業及び定期点検等
- (2) 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
- (3) 安全管理関係
 - ・運転停止後の残留サーベイ（2/17）
 - ・特例区域設置（2/18～3/31）

- ・SPring-8/XSBT_ILK 自主検査（後期）
- ・放射線モニタ更新工事
- (4) その他
 - ・空調機等間引き運転（長期停止期間節電対策）
 - ・装置冷却水の停止（長期停止期間節電対策）
 - ・施設建屋、外構関連小工事等
 - ・施設建屋及び外周道路 LED 化工事
 - ・長尺ビームライン実験施設非常用発電機更新
 - ・Sy 棟マシン系 200V 動力盤修繕工事
 - ・パッケージエアコン更新（基盤機器、上坪記念講堂）
 - ・空冷ヒートポンプエアコン更新工事（II 期）
 - ・中央設備監視システム等の更新

◎2023 年 4～5 月の運転予定

- (1) SPring-8 は 4 月 5 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 9 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 10 日からの予定で 7 月 7 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。

◎2023 年度 SPring-8 運転計画

SPring-8 では 2023 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 4,464 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。
 - (3) その他
運転計画は、電力事情等により変更する場合があります。
- (*1) down time の割合に④フィリング変更時間は含まない。