

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

◎2021年9～12月の運転実績

SPring-8は9月24日から12月14日までセベラルバンチ運転で第4サイクルの運転を実施した。第4サイクルでは六極電磁石電源 Fan Stop による電源OFF（ビーム軌道変動による）ビームアポート等があったが、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4サイクルは約0.4%であった。

1. 装置運転関係

(1) 運転期間

第4サイクル (9/24 (金) ～12/14 (火))

(2) 運転時間の内訳

第4サイクル

運転時間総計 約1,945時間

①装置の調整およびマシンスタディ等 約265時間

②放射光利用運転時間 約1,673時間

③故障等による down time 約6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0.4%

(3) 運転スペック等

第4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)
- ・203 bunches (A)
- ・1/14 filling + 12 bunches (F)
- ・11 bunch train × 29 (C)
- ・11 bunch train × 29 (C)
- ・203 bunches (A)
- ・4 bunch train × 84 (B)

- ・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

- ・六極電磁石電源 Fan Stop による電源OFF（ビーム軌道変動によるアポート）
- ・BL10XU/FCS 作動によるアポート
- ・SR RF Ast.Kly 真空異常のインターロックによるアポート

2. 利用関係（JASRI 利用推進部 集計）

(1) 放射光利用実験期間

第4サイクル (9/29 (水) ～12/13 (月))

(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 16本

理研ビームライン 14本

第4サイクル（暫定値）

共同利用研究実験数 909件

共同利用研究者数 3,869名

専用施設利用研究実験数 659件

専用施設利用研究者数 1,694名

◎2021年12月～2022年1月の運転実績（停止期間）

SPring-8は12月15日から1月13日まで冬期点検調整期間とし、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。

(冬期点検調整期間中の主な作業 (計画))

(1) 蓄積リング関係

- ・運転前連続通電作業 (1/11~)
- ・電磁石、電磁石電源等定期点検
- ・SR 四極電磁石絶縁改良、SSBT 偏向電磁石ホース交換
- ・QLP・SLP リップル測定、QP 電源対地間抵抗測定
- ・地盤微小振動測定装置デジボル交換
- ・真空系作業及び点検 (保守、メンテナンス等)
- ・CRAB 交換作業/ベーキング、NEG 活性化 (セル9)
- ・PDAB1 大気開放作業 (セル48)
- ・中継端子盤内ケーブル補修作業 (セル45)
- ・マスターオシレータ E8257D 交換
- ・Ast.クライストロンイオンポンプ調査
- ・RF テストスタンド大電力運転
- ・モニター系定期点検及び保守、動作確認試験
- ・トリガータイミング系更新
- ・508 MHz 配信用位相調整機器変更
- ・タイミング伝送用光ファイバー融着部分補修
- ・バンチ純化装置用信号処理回路ファームアップ
デート、パワー出力試験
- ・ネットワーク及びデータベース関連作業
- ・SR モニター系温湿度データ収集移行・集約
- ・BL 制御ソフトウェアバージョンアップ
- ・BL インターロックシステム高度化
- ・ID 関連作業/ID チラー交換
- ・FE 作業及び冷却系/圧空系保守作業
- ・FE_BL48XU 整備作業
- ・BL 関連作業 (BL13XU、47XU 再編工事)
- ・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

(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
- ・消防用設備等点検整備作業 (放送設備等)

(3) 安全管理関係

- ・運転停止後の残留サーベイ
- ・特例区域設置 (12/15~1/13)

・放射線監視設備定期点検

・放射線モニタ更新工事

(4) その他

- ・構造生物学研究棟及び動力棟受変電設備更新工事 (停電作業)
- ・給水施設棟上水工水ポンプ更新 (上水工水断水作業)
- ・空調機等間引き運転 (長期停止期間節電対策)
- ・施設建屋関連小工事等

◎2022 年 1~2 月の運転予定

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 サイクルの運転を予定している。

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う予定である。

第 5 サイクルの運転実績については次号にて掲載する。

◎2021 年度運転計画の変更について

2021 年度 (第 5 サイクル) の運転について、当初計画においては、2 月 7 日 (月) 10 時/ユーザータイム終了、2 月 8 日 (火) 蓄積リング運転停止と計画していたが、2 月 12 日 (土) 10 時/ユーザータイム終了、2 月 13 日 (日) 蓄積リング運転停止と変更する。
(ユーザータイム: 15 シフト延長)

変更理由としては、次期 2022A 期の加速器立上げを 3 月 27 日 (日) から 4 月 6 日 (水) とすることによる変更となる。

2022A 期の SPring-8 運転スケジュールは SPring-8 の WWW にて公開している。

(*1) down time の割合に④フィリング変更時間は含まない。