

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 5～8 月の運転実績

SPring-8 は 5 月 8 日から 7 月 8 日までセベラルバンチ運転で第 2 サイクルの運転を行い、7 月 11 日から 8 月 3 日までセベラルバンチ運転で第 3 サイクルの運転を実施した。

第 2 サイクルでは四極電磁石補助電源トラッキングエラーによるビームアボート等があったが、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 2 サイクルは約 0.4%、第 3 サイクルは 0% であった。

1. 装置運転関係

(1) 運転期間

第 2 サイクル (5/8 (日) ～7/8 (金))

第 3 サイクル (7/11 (月) ～8/3 (水))

(2) 運転時間の内訳

第 2 サイクル

運転時間総計 約 1,465 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 1,338 時間

③故障等による down time 約 5 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%

第 3 サイクル

運転時間総計 約 624 時間

①装置の調整およびマシンスタディ等 約 192 時間

②放射光利用運転時間 約 432 時間

③故障等による down time 0 分

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) 0%

(3) 運転スペック等

第 2 サイクル (セベラルバンチ運転)

・406 × 11/29-bunches + 1 bunch (H)

・203 bunches (A)

・406 × 11/29-bunches + 1 bunch (H)

・11 bunch train × 29 (C)

・203 bunches (A)

・1/7 filling + 5 bunches (D)

・1/7 filling + 5 bunches (D)

・203 bunches (A)

第 3 サイクル (セベラルバンチ運転)

・4 bunch train × 84 (B)

・406 × 11/29-bunches + 1 bunch (H)

・11 bunch train × 29 (C)

・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

・四極電磁石補助電源トラッキングエラーによる電源 OFF (ビーム軌道変動によるアボート)

・SR RF Dst. Kly 出力低下 (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 2 サイクル (5/9 (月) ～7/8 (金))

第 3 サイクル (7/14 (木) ～8/2 (火))

(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	13 本

第2 サイクル (暫定値)

共同利用研究実験数	722 件
共同利用研究者数	2,927 名
専用施設利用研究実験数	480 件
専用施設利用研究者数	1,405 名

第3 サイクル (暫定値)

共同利用研究実験数	238 件
共同利用研究者数	957 名
専用施設利用研究実験数	177 件
専用施設利用研究者数	498 名

©2022 年 8~10 月の運転実績 (停止期間)

SPring-8 は 8 月 4 日から 10 月 1 日まで夏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。

8 月 6 日は施設内全域の計画停電を行い、電気設備の点検整備を行った。

(夏期点検調整期間中の主な作業 (実績))

(1) 入射器関係 (XSBT 等)

- ・ XSBT スクリーンモニター動作確認及びメンテナンス
- ・ その他作業及び定期点検等

(2) 蓄積リング関係

- ・ RF エージング
- ・ 運転前連続通電作業 (9/27~)
- ・ 電磁石、電磁石電源等定期点検
- ・ SR 四極電源 QP4 不具合調査
- ・ 真空系作業及び点検 (保守、メンテナンス等)
- ・ 真空制御系ケーブル補修 (セル 1~35、43)
- ・ SIP 高圧ケーブル交換作業 (セル 43~48)
- ・ 機器保護インターロック自主検査
- ・ クライストロン電源定期点検 (A、B-st)、高電圧

試験

- ・ クライストロン定期点検等
- ・ クライストロン電源及び制御改造 (C、D-st)
- ・ モニター系定期点検、動作確認試験
- ・ ID rf-BPM インターロック機器定期検査
- ・ データベース及びネットワーク関連作業
- ・ MTCA.4 メンテナンス
- ・ 中央制御室運転端末更新 (一部)
- ・ 加速器安全インターロックメンテナンス
- ・ 入退管理システムメンテナンス
- ・ BL インターロック自主検査
- ・ BL インターロックハードウェアメンテナンス
- ・ BL インターロックソフトウェアメンテナンス
- ・ ID 関連作業/ID07 及び 17 撤去及び更新
- ・ BL48IN/FE 整備作業 (壁貫通管設置等)
- ・ FE 作業及び冷却系/圧空系保守作業
- ・ FE 定期検査 (運転前・MBS 検査、駆動系検査)
- ・ 共用実験/制御ネットワーク関連作業
- ・ BL 改造工事 (BL05XU、BL08W、BL09XU、BL13XU、BL28B2、BL46XU 他)
- ・ BL 関連作業 (実験分電盤増設、ハッチ作業等)
- ・ 光学系・輸送チャンネル関係作業
- ・ DCM・LN2 循環装置定期メンテナンス等
- ・ 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・年次点検作業
- ・ 消防設備等点検 (防排煙、放送設備等)

(4) 安全管理関係

- ・ 運転停止後の残留サーベイ
- ・ 安全インターロック自主検査 (定期検査)
- ・ 特例区域設置
- ・ 放射線監視設備定期点検
- ・ 放射線モニタ更新工事

(5) その他

- ・ 給水施設棟上水配管補修 (上水断水作業)
- ・ 空調機等間引き運転 (長期停止期間節電対策)
- ・ 施設建屋、外構関連小工事等

◎2022 年 10～12 月の運転予定

SPring-8 は 10 月 2 日から 12 月 16 日までセベラルバンチ運転で第 4 サイクルの運転を予定している。

第 4 サイクルの運転実績については次号にて掲載する。

◎今後の予定

12 月 17 日から 1 月 12 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う予定である。

第 5 サイクルの運転開始は 1 月 13 日からを予定している。

(*1) down time の割合に④フィリング変更時間は含まない。