

## 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

### ◎2019年9～12月の運転実績

SPRing-8は9月25日から11月8日までセベラルバンチ運転で第5サイクルの運転を行い、11月11日から12月13日までセベラルバンチ運転で第6サイクルの運転を実施した。第5～6サイクルでは真空インターロック発報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5サイクルは約0.5%、第6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5サイクル (9/25 (水)～11/8 (金))

第6サイクル (11/11 (月)～12/13 (金))

##### (2) 運転時間の内訳

第5サイクル

運転時間総計 約1,056時間

①装置の調整およびマシンスタディ等 約168時間

②放射光利用運転時間 約883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0.5%

第6サイクル

運転時間総計 約768時間

①装置の調整およびマシンスタディ等 約72時間

②放射光利用運転時間 約693時間

③故障等による down time 約3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5サイクル（セベラルバンチ運転）

・11/29 filling + 1 bunch (H)

・203 bunches (A)

・11 bunch train × 29 (C)

・1/14 filling + 12 bunches (F)

第6サイクル（セベラルバンチ運転）

・4/58 filling + 53 bunches (G)

・203 bunches (A)

・11/29 filling + 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Top-Upモードで実施。

・蓄積電流 8 GeV、～100 mA

### (4) 主な down time の原因

・冷却水温度測定用熱電対断線による真空インターロックの発報

・BL32XU安全インターロックによるアボート

#### 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 (9/30 (月)～11/8 (金))

第6サイクル (11/12 (火)～12/12 (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 19本

理研ビームライン 12本

第5 サイクル (暫定値)

共同利用研究実験数	455 件
共同利用研究者数	2,017 名
専用施設利用研究実験数	296 件
専用施設利用研究者数	1,144 名

第6 サイクル (暫定値)

共同利用研究実験数	363 件
共同利用研究者数	1,616 名
専用施設利用研究実験数	246 件
専用施設利用研究者数	936 名

◎2019年12月～2020年1月の運転実績(停止期間)

Spring-8 は 12 月 14 日から 1 月 16 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) 線型加速器関係

- ・Gun1 モジュレータ コンデンサ調査
- ・H0、M18 モジュレータ モニター調査調整
- ・M18 ステアリング電源交換
- ・冷却水流量調整
- ・その他作業及び定期点検

(2) シンクロトロン関係

- ・Sy 出射キッカーチェンバーの真空計フィラメント調査
- ・その他作業及び定期点検

(3) 蓄積リング関係

- ・RF エージング
- ・電磁石、電磁石電源等定期点検
- ・四極電磁石電源 QP6 不具合原因調査
- ・XSBT 偏向電磁石電源 IPM 更新
- ・電磁石冷却水ホース交換
- ・真空系作業及び冷却水調整
- ・LLRF (Micro TCA) 制御ファームウェア更新
- ・モニター、タイミングケーブル更新
- ・入射損失電荷積算計入替
- ・ID/FE 作業及び点検、FE 改造 (BL05XU)
- ・制御系計算機更新、データベース更新

- ・BL05XU 改造工事
  - ・BL 制御系更新
  - ・BL インターロック (ソフトウェア高度化)、検査
- (4) ユーティリティ関係
- ・電気設備保守点検
  - ・冷却水設備保守定期点検
  - ・空調用設備保守点検
  - ・消防設備等点検
- (5) 安全管理関係
- ・放射線監視設備定期点検
  - ・特例区域設置
  - ・その他作業及び点検
- (6) その他
- ・蓄積リング棟他 LED 化更新工事  
(クライストロン室、RF 電源室等)
  - ・特別高圧第 2 変電所関連改修工事
  - ・蓄積リング棟屋根及び外壁塗装改修工事 (III 期)
  - ・蓄積リング棟付属施設 (W 棟) 外壁塗装改修工事
  - ・実験動物維持施設外壁塗装改修工事

◎2020年1～2月の運転予定

Spring-8 は 1 月 17 日から 2 月 22 日までセベラルバンチ運転で第 7 サイクルの運転を予定している。

2 月 23 日から 3 月 26 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 7 サイクルの運転実績については次号にて掲載する。

(\*1) down time の割合に④フィリング変更時間は含まない。