

# 1. 施設運営の概況

## 1-1 施設運転状況

### 1. はじめに

2016年度のSPring-8の加速器の運転状況については以下の通りである。なお、2016年度より統計を蓄積リング運転時間から加速器運転時間に変更した。理由は、Top-up運転が基本運転パターンであり、その運転には入射器をフル活用する必要があるため、入射器の調整も含めた加速器運転時間を施設の運転時間の目安とするためである。

### 2. 運転期間・運転モード

2016年度の運転期間及び各サイクルのユーザータイムの運転モード（フィリング）を図1に示す。

#### 2-1 サイクル数

2016年度は合計7サイクルの運転を実施した。

#### 2-2 サイクルの構成

各サイクルはユーザータイム、マシン及びビームライン立上げ調整期間（ビーム調整）、マシンスタディ・ビー

ムラインスタディで構成している。

#### 2-3 運転停止期間

蓄積リングは、4～5月の運転停止の他に夏期点検調整期間、冬期点検調整期間があり、この期間中、加速器やビームラインに関わる点検等の作業及びユーティリティ設備の各種保守点検作業等を実施した。

また、特高第一変電所関連設備竣工から約20年がたち、老朽化が進んできていることから、冬期点検調整期間では、(II期) 工事として主変圧器等の更新工事を実施した。

#### 2-4 マシン及びビームライン立上げ調整期間

（ビーム調整）

マシン及びビームライン立上げ調整期間は、点検調整期間中に新規に設置された機器や既設の改造等を行った機器の調整を実施するための期間で、ユーザーへの放射光の提供は行わなかった。



図1 2016年度 SPring-8運転実績（期間・モード）

2-5 運転条件等

ユーザータイム中の蓄積リングの運転エネルギーは 8 GeV、蓄積電流は 100 mA で実施している。トップアップ運転時のビーム入射は、電流値優先モードで行い、マルチバンチの入射間隔を 2～3 分毎、セベラルバンチの入射間隔を 20～40 秒毎のトップアップ入射で実施した。

運転時間総計（加速器）

4,951 時間 41 分

（内訳）

- (1) スタディ・装置調整等 799 時間 41 分
- (2) ユーザータイム 4,125 時間 28 分
- (3) ダウンタイム 23 時間 06 分
- (4) フィリング変更 3 時間 26 分
- (5) 総運転時間に対するダウンタイムの割合 約 0.47%

3. 運転時間

2016 年度の運転実績（運転時間）を以下に示す。

理研 放射光科学研究推進室

表1 2016年度 SPring-8 運転実績（運転時間）

サイクル	総運転時間	利用運転時間	ダウンタイム	フィリング変更	スタディ・調整時間等	運転モード
16-1	648:49	502:25	1:05	0:30	144:49	203 bunches 1/7-filling + 5 bunches
16-2	698:31	623:00	0:35	0:25	74:31	1/7-filling + 5 bunches 11 bunch train × 29 11 bunch train × 29
16-3	625:19	548:49	3:11	0:00	73:19	406 × 11/29-bunches + 1 bunch 406 bunches
16-4	575:40	475:30	3:27	1:03	95:40	4 bunch train × 84 2/29 filling + 26 bunches 11/29-filling + 1 bunch
16-5	887:44	664:33	6:29	0:58	215:44	406 bunches 11/29-filling + 1 bunch 1/14-filling + 12 bunches 4 bunch train × 84
16-6	962:10	833:46	6:14	0:00	122:10	11 bunch train × 29 11 bunch train × 29 1/14-filling + 12 bunches
16-7	553:28	477:25	2:05	0:30	73:28	203 bunches 11/29-filling + 1 bunch
合計時間	4951:41	4125:28	23:06	3:26	799:41	