

2. 運転・利用研究状況

2-1 運転状況

1. はじめに

2007年度のSPring-8の蓄積リングの運転状況については以下の通りである。

2. 運転期間・運転モード

2007年度の蓄積リング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

2007年度は合計5サイクル（2007年：第2～5サイクル、2008年：第6サイクル）の運転を実施した（詳細は表1参照）。

2-2 サイクルの構成・期間

各サイクルはユーザータイム・マシン及びBL立上げ調整期間・スタディ・BL及び測定系調整で構成され、サイク

ル当たりの運転期間は、3～10週間の連続運転で実施した。

2-3 運転停止期間

蓄積リングは、中間点検期間・夏期長期運転停止期間・10月～11月の運転停止・冬期長期運転停止期間・年度末運転停止期間があり、この期間では加速器やビームラインに係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。

- ・中間点検 2007年4月20日～5月10日
- ・夏期停止 2007年7月24日～9月9日
- ・運転停止 2007年10月19日～11月5日
- ・冬期停止 2007年12月21日～2008年1月21日
- ・年度末停止 2008年3月1日～4月1日

2-4 マシン及びビームライン立上げ調整期間

マシン及びビームライン立上げ調整期間は長期運転停止期間に新規に設置された機器や既設の改造等を行った機器

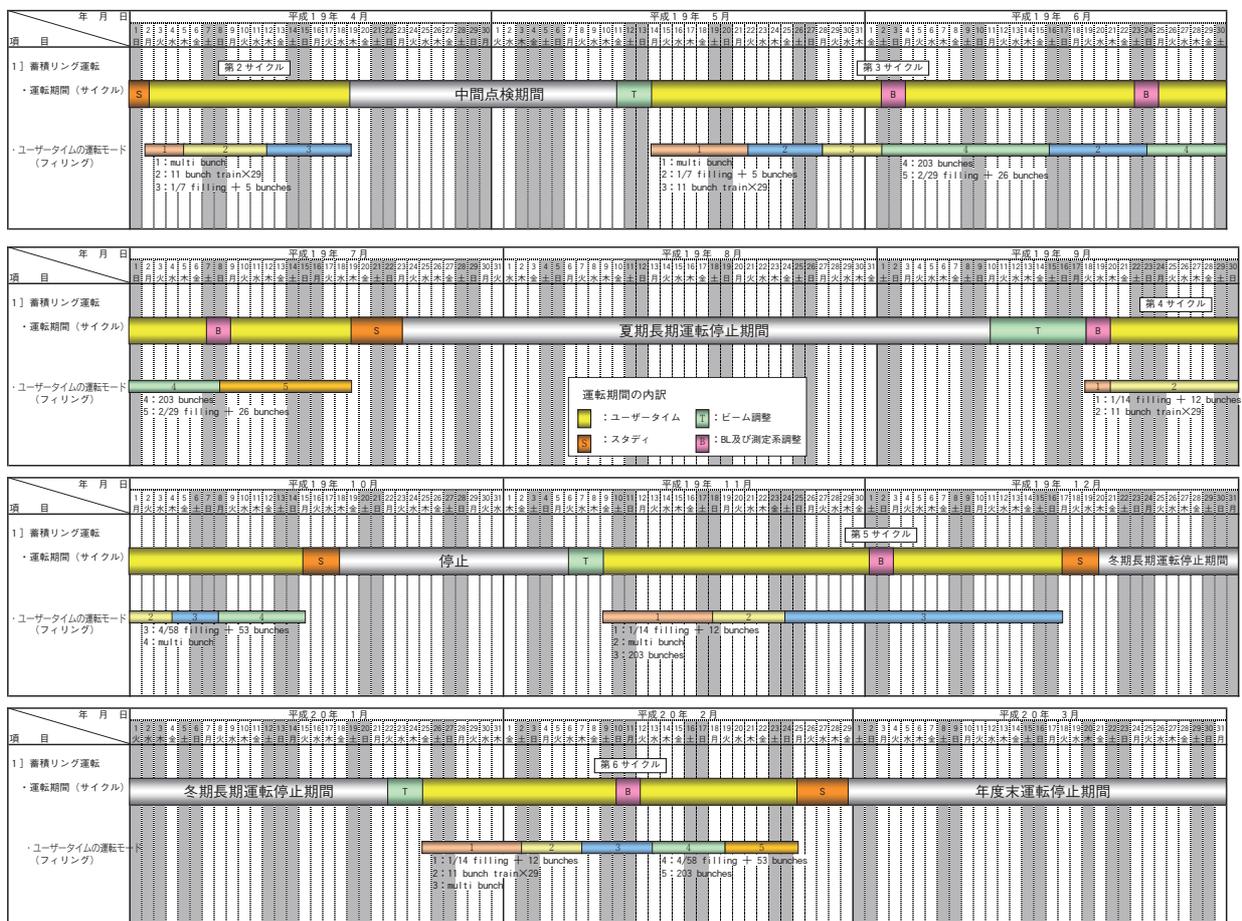


図1 2007年度 蓄積リング運転実績（期間・モード）

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。

- ・2007年5月11日～14日
- ・2007年9月10日～18日
- ・2007年11月6日～9日
- ・2007年1月22日～25日

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8GeV、蓄積電流は100mAで実施している。第5サイクルまでのトップアップ運転時のビーム入射間隔は、インターバル優先モード（マルチバンチ時は5分毎、セベラルバンチ時は1分毎）の随時トップアップ入射で実施した。第5サイクルからは、電流値優先モードでの随時トップアップ入射に変更している。これにより、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20～30秒毎

としている。

3. 運転時間

2007年度の蓄積リングの運転時間を表1に示す。

3-1 運転時間総計	5054時間47分
(内訳)	
(1) 放射光利用運転時間	3969時間20分
(2) 装置の調整及びスタディ等	1056時間15分
(3) 故障等によるダウンタイム	29時間12分

2007年度の運転については、落雷による瞬時電圧低下の影響や機器の故障・誤動作等による停止があったが、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に対するダウンタイムの割合は約0.7%であった。

研究調整部 辻本 繁樹

表1 2007年度 蓄積リング運転実績（運転時間）

サイクル	運転時間	ユーザータイム			スタディ・調整時間等 (1)	ユーザータイムの運転モード (フィリング)	備考 (入射)
		総放射光利用時間 (2)+(3)	放射光利用時間 (2)	ダウンタイム (3)			
2007-1*	34:00	0:00	0:00	0:00	34:00	ユーザー運転無し	
2007-2	409:00	406:17	405:57	0:20	2:43	160 bunch train ×12 11 bunch train ×29 1/7 filling + 5 bunches	随時 トップアップ
2007-3	1747:04	1437:21	1423:08	14:13	309:43	160 bunch train ×12 1/7 filling + 5 bunches 11 bunch train ×29 203 bunches 2/29 filling + 26 bunches	随時 トップアップ
2007-4	902:53	598:50	594:32	4:18	304:03	1/14 filling + 12 bunches 11 bunch train ×29 4/58 filling + 53 bunches 160 bunch train ×12	随時 トップアップ
2007-5	1053:03	862:32	857:10	5:22	190:31	1/14 filling + 12 bunches 160 bunch train ×12 203 bunches	随時 トップアップ
2007-6	908:47	693:32	688:33	4:59	215:15	1/14 filling + 12 bunches 11 bunch train ×29 160 bunch train ×12 4/58 filling + 53 bunches 203 bunches	随時 トップアップ
合計時間	5054:47	3998:32	3969:20	29:12	1056:15		

◎蓄積リングの運転時間に対する総放射光利用時間の割合 79.10%

◎蓄積リングの運転時間に対するスタディ・調整等時間の割合 20.90%

◎総放射光利用時間(2)+(3)に対するダウンタイムの割合 0.73%

※第1サイクルでは、2006年度の運転に引き続き34時間のスタディを行い、ユーザーへの放射光の提供は行わなかった。