

## 光源加速器の 2015 年度の状況

江田茂、岩崎能尊、高林雄一、金安達夫  
SAGA-LS 加速器グループ

光源加速器は、電子エネルギー1.4GeVの電子蓄積リングと入射器の255MeVリニアックから構成されている。放射光光源として、偏向電磁石光源が6ポート、挿入光源としてアンジュレータ2台LS3U(佐賀県APPLE II)、LS4U(佐賀大プラナー)及びハイブリッド型3極超伝導ウィグラー(LS2W)1台が運用中である。これに加えLS2Wと同仕様の超伝導ウィグラー1台LS5Wが設置されコミッションを開始した(後述)。蓄積リングは蓄積開始電流300mAでビーム寿命×電流値( $i\tau$ 積)は約1500mAhである。週の基本運転パターンは、月曜マシンスタディ、火～金ユーザー運転である。2014年度6月以降引き続き、週初めのユーザー運転(通常火曜)ではウィグラー再励磁を伴う1日2回入射を行っている。1日の運転時間は、2回入射日9.5時間、1回入射日11時間である。本年度のユーザー運転時間は1413.5時間であった。

加速器が要因となったビームアポートは総計55.7時間で年間ビームアポート率(ビームアポート時間/ユーザー運転時間)は4.2%であった。アポート時間の内わけは蓄積リング高周波系トラブル42.8時間、リニアックトラブル10時間、制御等の運用上のトラブル2.9時間であった。本年度のビームアポートは主に蓄積リング高周波系のトラブルで決まり、その内最も大きなものはサーキュレータの漏水トラブル41時間であった。

本年度、住友電工ビームラインBL16,17建設と連動し直線部LS5に、住友電工予算でLS5WがBL16用光源として製作され設置された。ウィグラー光の熱負荷増大に対応するため、前年度末から本年度4月にかけてLS5及びその下流の真空ダクトの交換を行い、2015年8～9月にかけてウィグラー本体を設置、クライオスタットの冷却を開始した。同年11月から励磁を伴う運用試験を開始し、ウィグラー2台同時励磁の実用運転に向けたスタディを進めた。

---

