

直線部増強におけるチャンネル作業

高エネルギー加速器研究機構 物質構造科学研究所

放射光源研究系 宮内洋司, 浅岡聖二, 前澤秀樹

PF 直線部増強のために、基幹チャンネル・グループでは 2001 年から改造の準備を開始し、翌年から計 13 本の基幹チャンネル改造を順次開始した。チャンネル改造には、空間的制約と時間的制約の両方があった。空間的制約とは、既存チャンネル上流部位置に、直線部増強後には新設四極電磁石が来るために、チャンネル全体を下流に移動してそれを避けなければならなかったこと。そしてチャンネルよりも下流に既に存在する BBS などのビームライン機器の下流への移設が、容易ではないために、結果として基幹チャンネル全体の長さを短くすることを余儀なくされたことである。時間的な制約とは、先行改造する基幹チャンネルであったとしても、そのビームラインのユーザー運転を停止することなしに、改造を遂行するという使命があったことである。そのため、約 2 ヶ月半の PF リング停止期間中だけで、既設チャンネルを撤去して、その後、新規チャンネルを設置し、真空立ち上げ、機器立ち上げを行い、PF 運転再開後すぐにユーザー運転再開というタイトな日程を毎停止期間中にこなすことになった。

ポスターでは、上で述べた、基幹チャンネルを従来よりも短くしなければならなかった状況と、それを解決するために行った対策について詳細に説明する。