

## PF - AR 高度化計画の現状

春日俊夫

PF - ARは2001年2月28日にユーザー運転を休止し、高度化の作業に入った。同年末までの作業は遅れ気味であったが、線形加速器からのビームを占有してのコミッショニングは予定通り2002年1月8日より開始された。6日間の作業で6.5 GeV 25 mAを達成したあと、ビームによる焼きだしおよび、性能向上のための作業を行っている。現時点(3月13日)では6.5 GeV、42 mA、寿命500 minを達成している。なお、医学利用のための5 GeV運転のテストを継続中である。

### [ 高度化の目標 ]

高度化の目標(前回報告のもの)、及び結果(3月13日時点)は以下のとおりである。

1. 真空系の更新 [長ビーム寿命化、大電流貯蔵]
2. ビーム位置モニター(BPM)電極の更新 [軌道の精密測定 軌道の安定化]
3. ステアリング磁石及び電源の増強 [軌道の安定化]
4. 制御系の入れ替え [老朽化している計算機系からの脱却]
5. 加速高周波空洞の高次モードダンパー用ダミー負荷増強 [大電流化]
6. ビームライン増設の準備
7. 放射線安全系の改良
8. 老朽化部、低信頼部の改善

( : 達成、 : おおむね達成、 : 課題あり )

### [ 課題 ]

予算等の事情で当面実行できない課題は、以下のとおりである(前回の報告と同じ)。

1. 入射路及び入射系の更新あるいは予備系の準備 [重要課題]
2. 加速高周波系の大電流化のための抜本的改造 [重要課題]
3. 磁石配列の変更 [真空系改造が先行したため、大規模な変更は不可能]
4. 大型電磁石電源、電磁石給電用プスパー等の更新 [低信頼部が残る]

### [ 宿題 ]

現時点で先送りされている重要な宿題は以下の通りである。

1. 運転体制
2. 保守体制
3. 予算