

# PF-AR直接入射路増強計画 Direct Beam Transport Line for PF-AR

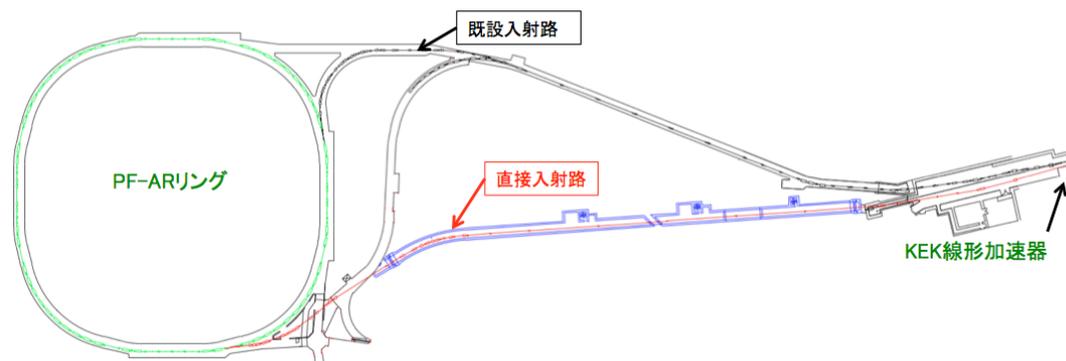
高木宏之  
東大物性研

PF-ARに6.5GeVの電子ビームを入射する新たなビーム輸送路を作る計画についてお話する。

KEK線形加速器は、つくばキャンパス内にある4台の蓄積リング(KEKBのHERおよびLER、PF、PF-AR)に対して電子及び陽電子を供給している。これまで、KEKBおよびPFはKEK線形加速器から送られてくるエネルギーの異なる電子もしくは陽電子を50Hzで選択して入射をしていたが、PF-ARだけは他の3つのリングへの入射を中断しKEK線形加速器を20分程度専有して入射を行っていた。しかしながら、SuperKEKBにおいては蓄積ビームの寿命が10分程度と短くなるため、そのような入射形態を取ることができず、PF-ARも50Hz入射の仲間に入る必要がでてきた。

そこで、いくつかの入射案が検討されたが、6.5GeVの電子ビームを直接入射する新たなビームラインを建設する案が採用された。これにより、今までは3GeVで入射して6.5GeVまで加速していたが、6.5GeVでフルエネルギー入射ができるようになり、トップアップ運転も可能になる。また、PF-AR入射のためにPFのトップアップ運転が中断されていたが、これも必要がなくなる。

トンネル工事については補正予算もつき、2013年度末には土木工事が完了する予定であり、その後の夏のシャットダウンを使ってビーム輸送路を完成させる予定である。



図：直接入射路