

Comments at the meeting

- (1) The cold beam pipe inside QD0 is an issue at the push-pull operation.
- (2) There is a difference in the anti-solenoid coil in the QD0 cryostat between ILD and SiD.
- (3) Cryogenics equipments (QD0, QF1, crab cavity stc.) use large space as well as flexible cryo-cables for the movement.
- (4) Temporary movement of magnets at the extraction line and disconnection of vacuum pipe at the both lines are issues, i.e. heavy work at every push-pull operation.
- (5) Why the SiD endcap support of QD0 is bad ?

Possible solutions

- (1) Vacuum valves are needed for the dis-connected beam pipes at the both ends in order to maintain the vacuum pressure. Or, we must use a warm beam pipe in QD0.
- (2) Is it possible to use universal anti-solenoid coil at the QD0?
- (3) and (4) are major "disadvantages" compared to the TDR QD0 support system? - Need to consider accelerator operation and measurement instruments (ILD, SiD) respectively
- (5) We have to demonstrate potential danger of the endcap support by detailed simulations.

会議でのコメント：

- (1) QD0内部のコールドビームパイプは、プッシュプル時に問題となる。
- (2) QD0クライオスタット内のアンチソレノイドコイルがILDとSiDで異なっている。
- (3) クライオ装置（QD0, QF1, カニ空洞等）の移動には、大きなスペースとフレキシブルなクライオケーブルが必要である。
- (4) 取り出しラインでの3台の磁石の一時的な移動、入射取り出し両ラインでのビームパイプの切断など、プッシュプル操作のたびに大きな作業が必要となる。
- (5) QD0のSiDエンドキャップサポートが悪いのはなぜか？

対策として考えられること：

- (1) 真空圧を維持するために、切断されるビームパイプの両端に真空ゲートバルブが必要となる。あるいは、QD0に暖かいビームパイプを使わなければならない。
 - (2) QD0にユニバーサルソレノイドコイルを使用できないか。
- そして(3)と(4)はTDRのQD0サポートシステムと比べて大きな「短所」となるか？ - 加速器運転と測定器（ILD, SiD)についてそれぞれ検討必要
- (5) 詳細なシミュレーションにより、エンドキャップ支持の潜在的な危険性を実証する必要がある。