S-2S SDC現状報告

本体

読み出し関係

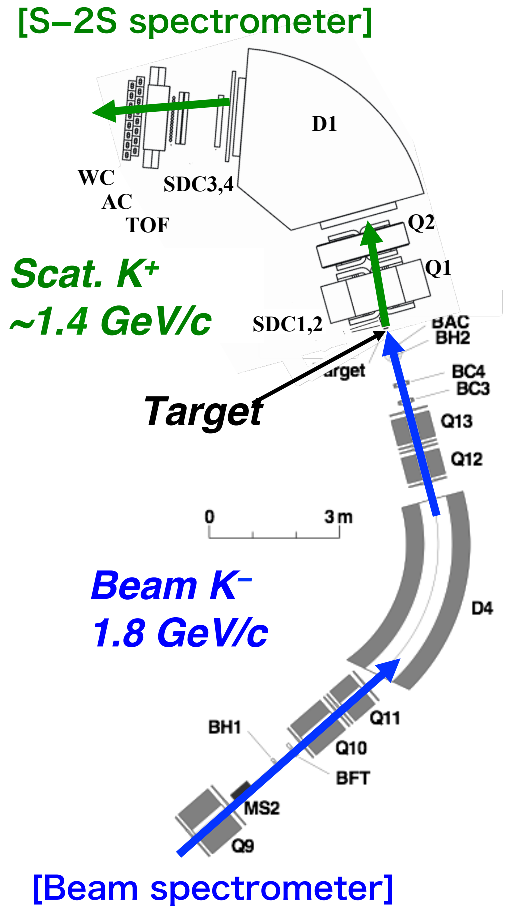
ガス

クリーンルーム

運搬

チェンバー本体

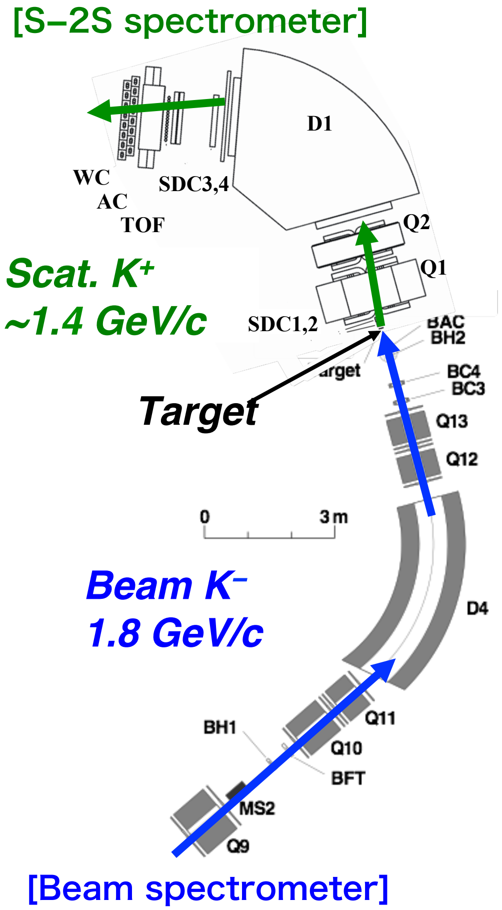
- SDC1: KURAMA SDC1を使用?@K1.8
- SDC2: 新作したもの@IQBRC
- SDC3,4,4’: KLチェンバー@HD実験準備棟×1、@KEKつくばテント倉庫No.3×2



2016/9/12

チェンバー本体

	SDC1	SDC2	SDC3	SDC4,4’
サイズ (mm*mm)	394*264	160*300	1200*900	1200*1200
面構成	uxv	uv	xy	xy
ワイヤー間隔 (mm)	6		9	9
ch数	64*6 =384	44*4 =176	128*2+96*2 =448	128*4(*2) =512(1024)



読み出し基板(ASDカード)

- E05では、全てのSDCの読み出しにASDカードを使用する予定。
- ASDカード:信号の増幅、ディスクリを行う基板。
- E05で使う可能性のあるASDカードのch数はそれぞれ、32ch(K1.8でよく使われるもの)と16ch(詳細が不明なもの、おそらく使わない?)。
- ASDチップ:ASDカードの部品となるIC。1個で4ch分賄える。積分時間が16ns、80nsの二種類がある。SDC1,2には16ns、SDC3,4,4'には80nsを使用するのが良いと思われる(レート、サイズ)。
- ASDチップは生産が終了しており、ASDカードを新たに発注する場合には、K1.8や原ハドで所有しているチップを消費しなければならない。
- 見積もりでは、16枚(SDC4,4'の1台分)で544,320円(単価:34,020円)(税込)、納期6週。発注は行なっていない。

ASDチップ、カードの個数

	16ns(ch)	80ns(ch)
所有ch数		
カード	384	0
チップ	~4240	1200+α
必要ch数	384+176 =560	448+512*2 =1472

16ns カードを5.5(4)枚、
80nsカードを48枚新作する
必要がある
~1,750,000円?

*SDC1,2は16ns、SDC3,4,4'は80nsを使うとして計算
ASDはHD実験準備棟内クリーンルームに保管(K1.8所有)
80nsチップ欄のαは原ハド所有の個数未確認のもの(数的には十分?)

	SDC1	SDC2	SDC3	SDC4,4'
ch数	64*6 =384	44*4 =176	128*2+96*2 =448	128*4(*2) =512(1024)

読み出し方法(ディスクリまで)

- SDC1,2の読み出し口は、前述のASDカードに対応している。
- SDC3,4,4’は非対応
- ->本来の読み出し方法も含めてテストを行い、比較する

読み出し案(SDC3, 4, 4’)

- KLチェンバーの元々の読み出し方法は、プリアンプ-ケーブル-アンプディスクリ
- ノイズ落とし等のメンテナンスの面での困難を考慮し、ディスクリまでを読み出し口付近で行うASDカードの使用を検討中
- 3通りの方法が候補になっている。
- ①プリアンプ-ケーブル-アンプディスクリ(元々の方法)
- ②エクステンション基板(新作)-前述のASDカード(K1.8でよく使われるもの)
- ③ASDカード(詳細が不明なもの)

読み出し案①

- プリアンプ-ケーブル-アンプディスクリ
- ◯動いた実績がある。
- ×ディスクリまでに距離があるため、ノイズが乗りやすい。
- ×アンプディスクリの数が揃っていない(必要数:46台、K1.8:26台、KLには余っていないらしい)。

読み出し案②

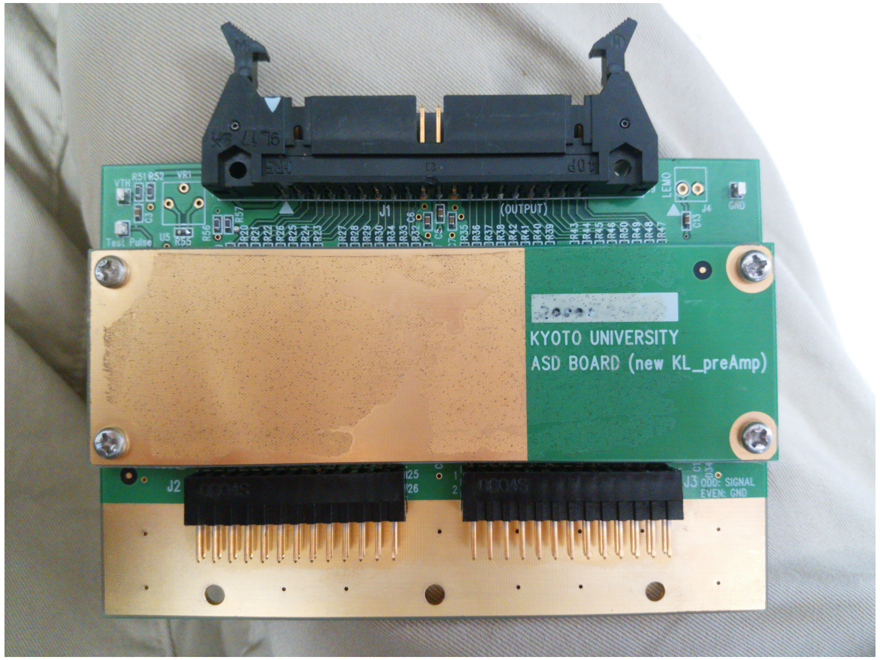
- エクステンション基板(コネクタの規格を合わせるため)-ASDカード(ノーマル)
- ◯ノイズが乗りづらい?
- ◯新たにASDカードを発注すれば数は揃う。
- ×動かした実績はない。

エクステンション基板

- チェンバー側のコネクタ(8ch、26極、HIROSE ハーフピッチ)を4口まとめて、ASDカード側のコネクタ(32ch、68極、フルピッチ)に接続する基板。
- SDC3,4,4'全部で46枚必要。
- テスト用に1枚購入したが、固定用の穴の位置を間違えたため、再発注(納期4週間)が必要
- 回路面での試験はこの基板でもできると思い、再発注は行なっていない。

読み出し案③

- よく分からないASDカード。KYOTO UNIVERSITY new KL preAmpと書かれている。
- 個数は25枚+α(関本さんが所有)、全て16ns。1枚16chなので、32枚でSDC4,4’を1台読み出せる。
- ◯コネクタの規格はSDC3,4,4’に合わせてある。
- ×いつ誰が作り、どのように使われたのか分からない。
- ×ケーブル、ネジと干渉するため、コネクタの取り付け方が強引になる。



ガス

- SDC3,4,4':アルゴン+エタン
- SDC2:アルゴン+イソブタン?
- 動作試験で必要なのは、窒素(電圧印可)、アルゴン、エタン、イソブタン
- アルゴン:納期2週間、見積もりはしていない。
- エタン:Ar-C2H6 50%プレミックス(47L、4.78MPa)を購入済み。純粋エタンの在庫はK1.8にあるかもしれない。
- 窒素、イソブタン:K1.8のものをお借りする。

作業場所

- HD実験準備棟内のE07暗室を転用
- 今はほぼ骨組みのみの状態

運搬

- 双葉工業の方に見積もりを依頼
- 以下の作業内容で178,200円(税込)

１、	ジャバラハウス内搬出前準備
・	搬出チェンバー前機材移動
２、	チェンバー架台組み替え
３、	上部清掃　コンプレッサー使用
４、	養生
５、	搬出積込
６、	機材整理工具機材整理
７、	トラックにて移動
８、	搬入
９、	機材整理