

2010/04/09 final version

2009/09/05 draft ver.3

2009/08/04 draft ver.2

2009/06/16 draft ver.1

## KURAMA-DC1 チェンバー仕様書（最終版）

森津学

### (1) 構成

- フィードスルータイプ・六角セル型ワイヤー構造
- 6 layer (UU'-XX'-VV')
- U,V-layer はそれぞれ $\pm 15^\circ$  tilted
- UU'、XX'、VV'の間と最外レイヤーの外側にはシールドワイヤー(X方向)を入れる
- センスワイヤー間隔 = 6 mm (U,V-layer はワイヤー最短距離が 6mm)
- シールドワイヤー面間距離 = 20 mm
- 詳しいワイヤー構造は下図を参照

### (2) ワイヤー

- Sense wire :  $\phi 20 \mu\text{m}$ , Au-plated W(Re-doped)  
(但し、dummy wire は Field wire と同じ $\phi 80 \mu\text{m}$ , Au-plated Al を使用。)
- Field wire :  $\phi 80 \mu\text{m}$ , Au-plated Al
- Shield wire :  $\phi 80 \mu\text{m}$ , Au-plated Al

### (3) サイズ、読み出し等

- 有効面積 : 400(W) mm $\times$ 250(H) mm
- センスワイヤー数は各レイヤー当たり 66 本。ただし、両端のセンスワイヤーは読み出しはおこなわない(ダミーワイヤー: フレームの GND に落とす)ので読み出しセンスワイヤー数は 64 本 / layer。
- 32ch-ASD カードにて読み出し予定。(読み出しは全て下側から)
- フィードスルーのピンからケーブルをのばして 32ch ずつ基板で 68 pin フラットケーブルコネクタに接続する。(等長配線=>実際には多少の差有り)
- ガスボリュームの厚さは強度を維持できる範囲においてできるだけ薄く。
- フレームサイズはできるだけコンパクトに。軽量化。=>総重量約 19.4 kg
- Window : Mylar 25  $\mu\text{m}$ ? (透明) or 帯電防止 Mylar 50  $\mu\text{m}$ ?

#### (4) HV 供給

- UU', XX', VV'の各 field wires 及び Shield wires の 4 系統を別々に供給する。(HV コネクターは下側に。)
- 印加電圧は、anode = GND(読出し), field = -1700 V, shield = -800 V 程度と考えている。
- HV がかかるピンには絶縁キャップをはめる。

#### (5) ガス

- Ar : iso-C<sub>4</sub>H<sub>10</sub> (80:20)を使用予定。
- ガス供給は片側 1 ヶ所から入力、他方 1 ヶ所から出力。
- ワンタッチ継手タイプコネクター ( φ6 mm )

#### (6) その他

- このチェンバーは 0.4 T の磁場中での動作を求められる。
- 架台への取付け方法は検討中。取付け用の穴を開けておく。
- 運搬用に左右と上側に取手を付ける。
- ASD の GND を落とす用などに使用できるような捨穴も適当に開けておく。
- 位置出し用のケガキ線： 前後両面の上下左右の中心にけがく。

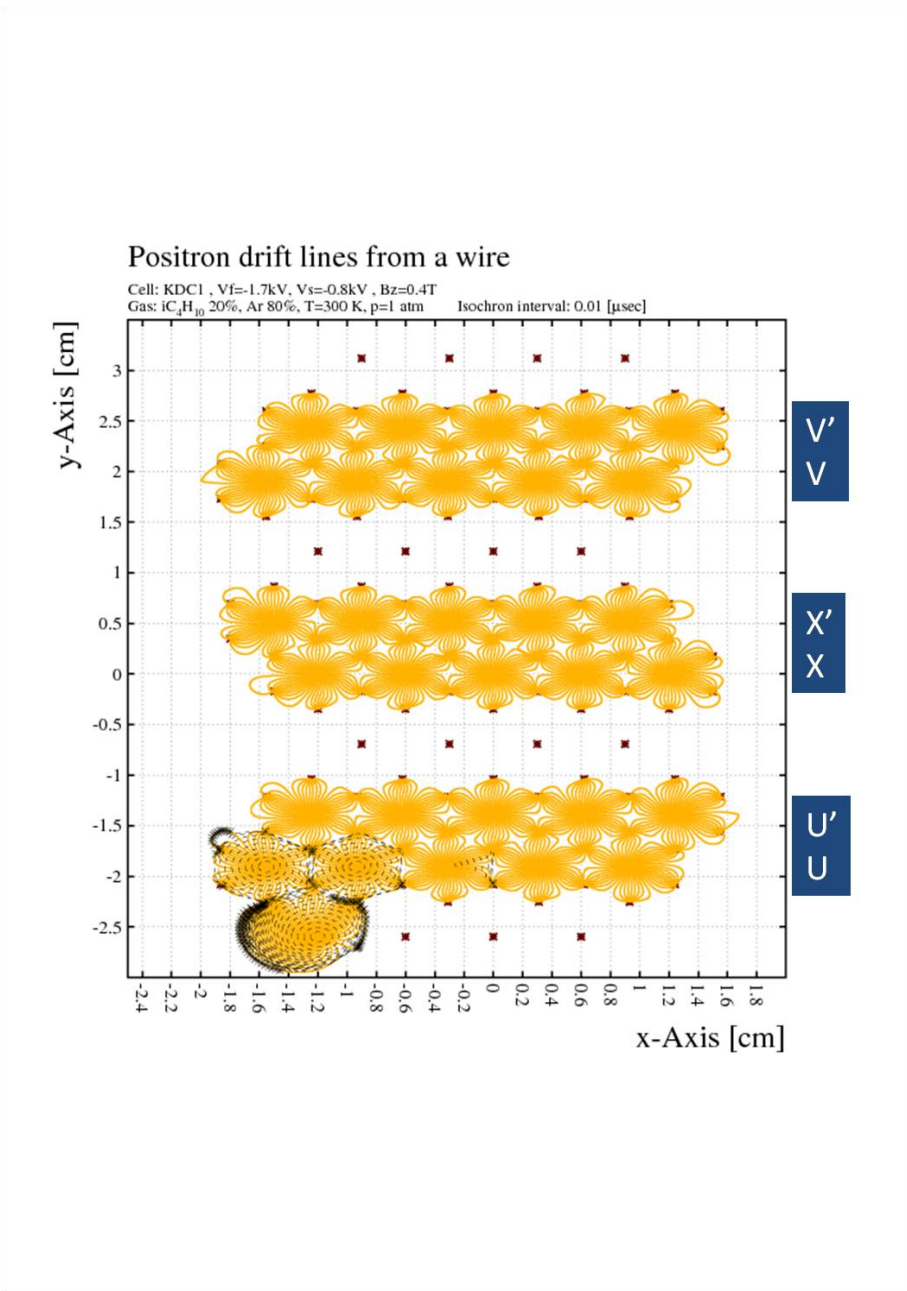


図 : KURAMA-DC1 ワイヤ構造 (一部抜粋)