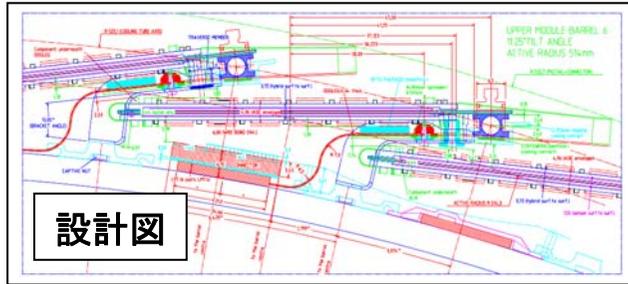
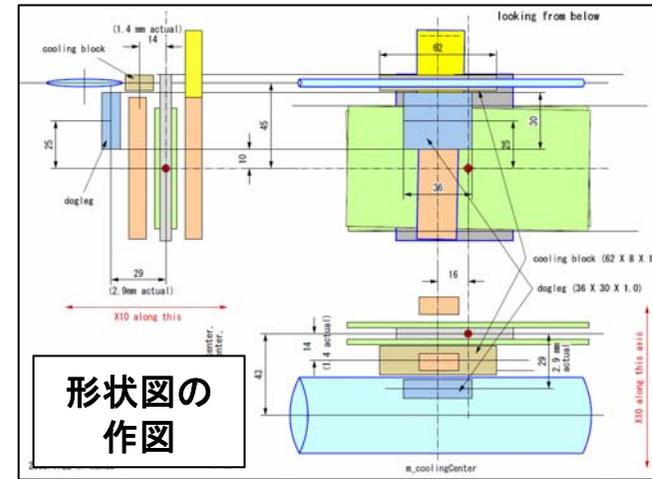


SCTシミュレーションソフトウェアへの幾何データ入力作業

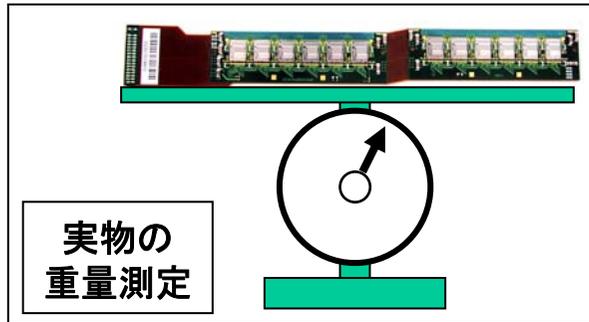
- ・岡山大・京教大・筑波大・ICEPP・KEK・G. Gorfine
- ・設計図を読み、部品の重量測定を参考にして、プログラムへの入力データ(volumeの大きさ・位置・組成・重量)を作成する。
- ・Geant4へのインターフェイスを持つSCT_GeoModelプログラムをコーディングする。
- ・プログラムを走らせて、図を描き座標・重量などをチェックする。
- ・DC3へのdeveloping versionとして[CVSに00-07-00として登録](#)した(2005.9.1)。



設計図



形状図の作図



実物の重量測定

Copper tracking	0.012	Cu							
Polyimide layer	0.005	Polyimide	0.026		0.691	0.073	0.209		
Copper and plane	0.018	Cu							
Polyimide+adhesive (25+25um) layer	0.010	Polyimide	0.026		0.691	0.073	0.209		
CTBSensorSimpleMaterial	weight(gm)	element	Si						
Silicon sensor	10.798	weight %	100.00						
			Si	1.000					
CTBBaseBoardSimpleMaterial	weight(gm)	element	H	Be	B	C	N	O	
	6.696	weight %	0.32	8.92	0.14	71.98	0.19	16	
TPG baseboard	4.590	TPG				1.000			
Epoxy coating around TPG edge	0.003	epoxy	0.071			0.760		0.1	
Epoxy coating top and bottom	0.246	epoxy	0.071			0.760		0.1	
Silicon sensor conductive adhesive	0.009	cond. glue	0.021			0.220		0.5	
Silicon sensor thermal adhesive	0.072	therm. glue	0.049		0.134	0.526	0.174	0.1	
BeO facing (cooling-end)	1.384	BeO		0.360					0.6
Dowell washers (Al)	0.118	Al							
BeO facing (far-end)	0.774	BeO		0.360					0.6
CTBPigtailSimpleMaterial	weight(gm)	element	H	C	N	O	Ni	C	
	0.918	weight %	2.89	37.13	1.12	9.10	0.09	48	
Polyimide+adhesive (25+25um) layer	0.048	Polyimide	0.026	0.691	0.073	0.209			
Copper tracking	0.065	Cu							1.0
Polyimide layer	0.022	Polyimide	0.026	0.691	0.073	0.209			
Copper and plane	0.077	Cu							1.0
Polyimide+adhesive (25+25um) layer	0.044	Polyimide	0.026	0.691	0.073	0.209			
Digital connector plastic part	0.521	LCP	0.071	0.760		0.169			

位置・物質量のSpread Sheetの作表

ジオメリーの構築プロセス(1)

作業webページ: <http://atlas.kek.jp/si-soft/>

GeoModel プログラムへの入力

C++, Athenaの練習・理解



GeoModelの練習・理解



入力データ



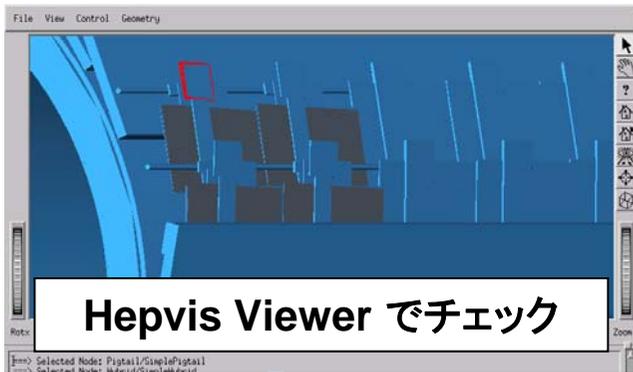
```
// Build and place the interlinks
double interLinkZPos = 0.5 * m_length - m_thermalShieldEndWallThickness - 0.5 *int
barrel->add(new GeoTransform(HepTranslateZ3D(+interLinkZPos)));
barrel->add(interLink.getVolume());
barrel->add(new GeoTransform(HepTranslateZ3D(-interLinkZPos)));
barrel->add(interLink.getVolume());

// Build and place the thermal shield.
for (int iElement = 0; iElement < m_numThermalShieldElements; iElement++){
    SCT_ThermalShieldElement thermalShieldElement("ThermalShieldElement"+intToString
        iElement);
    barrel->add(new GeoTransform(HepTranslateZ3D(thermalShieldElement.zPosition())))
    barrel->add(thermalShieldElement.getVolume());
}

// Build and place SCT to Pixel attachment
SCT_PixelAttachment pixelAttachment("AttachmentPixelToSCT");
barrel->add(new GeoTransform(HepTranslateZ3D(pixelAttachment.zPosition()))); // +
barrel->add(pixelAttachment.getVolume());
barrel->add(new GeoTransform(HepTranslateZ3D(-pixelAttachment.zPosition()))); // -
barrel->

return
}
```

コーディング作業: 新クラスの生成など

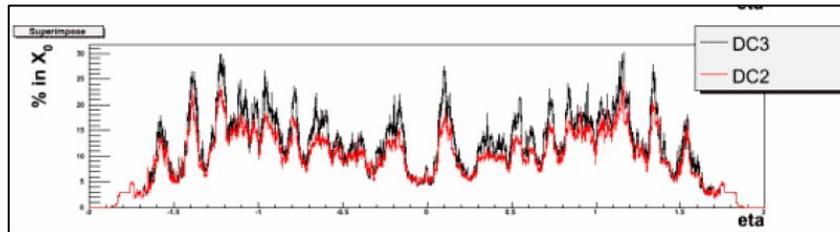


Hepvis Viewer でチェック

センサー位置の確認

VolumeName	Mass(Kondo)	DC3'(gm)	DC3(gm)	Diff(gm)
Module	24.776	24.804	24.441	0.363
Sensor	5.399	5.405	5.405	0.000
Hybrid	3.159	3.160	3.067	0.093
Pigtail	0.963	0.963	0.786	0.177
BaseBoard	6.696	6.697	6.697	0.000

各部品重量のチェック



放射長分布の計算

ジオメトリの構築プロセス(2)

アトラスDC3プログラムへの登録!
Dev version 00-07-00 (Sept. 1, 2005)