IUC

2006/04/28

飯田　直子

2006/03/04, 05

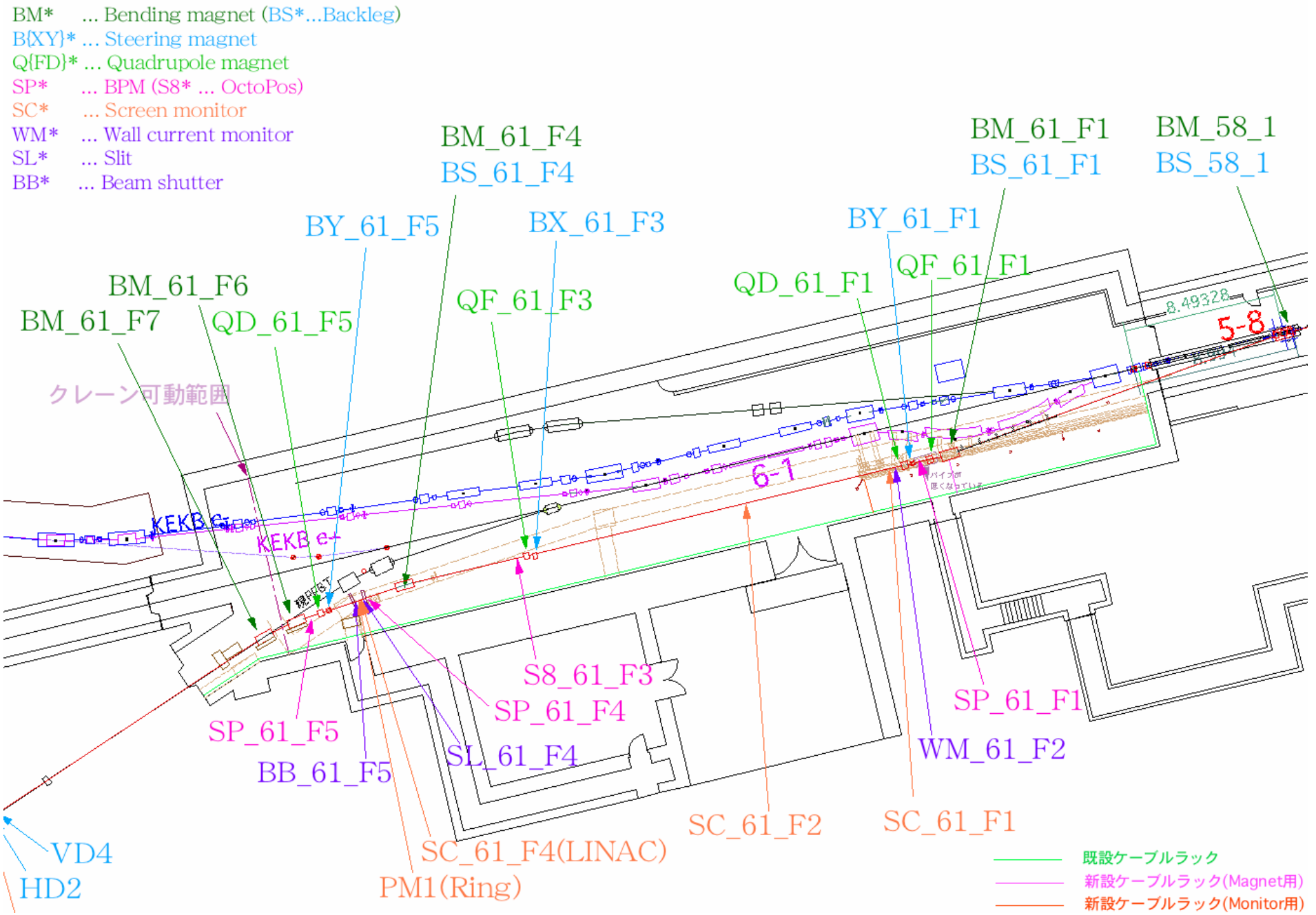
PF/BT Qマグネットの Fudge Factor 測定

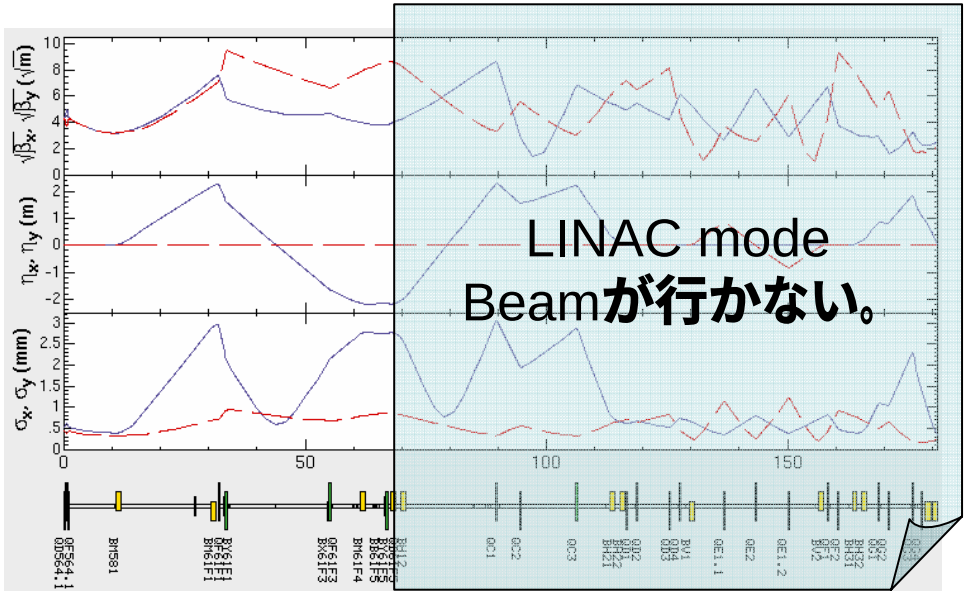
飯田、草野、鈴木、久積

2006/04/03

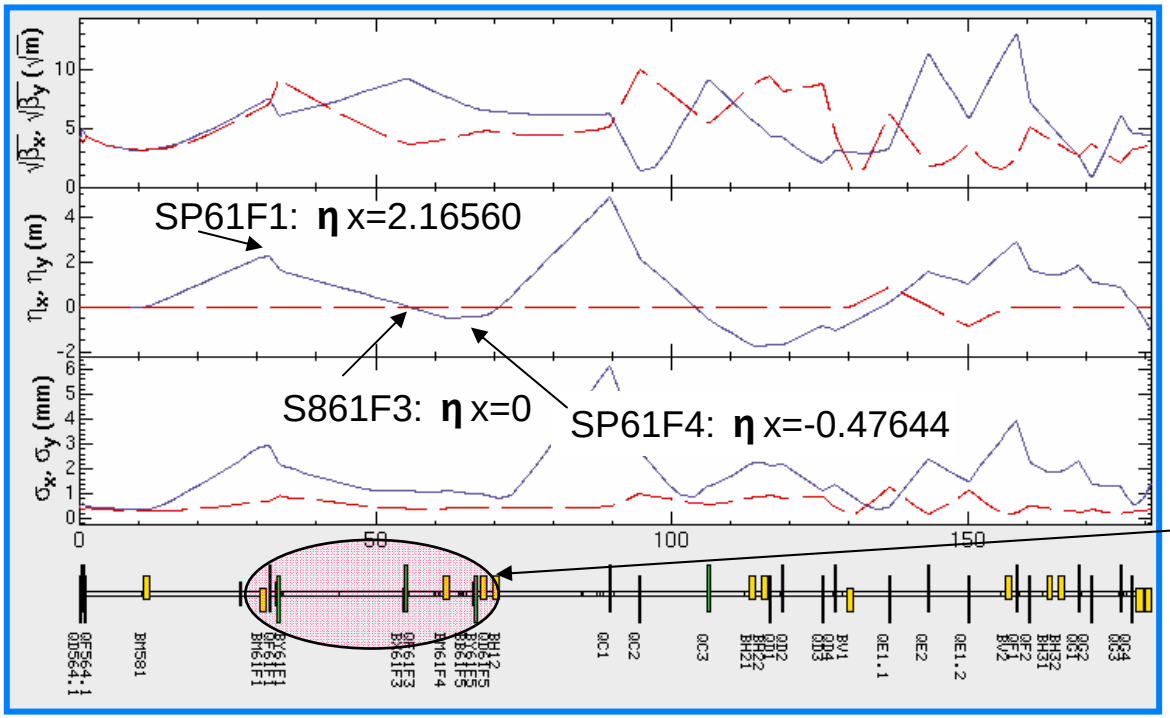
PF/BT line 下流のFFを求める。

飯田、菊池、原田、小林


BM* ... Bending magnet (BS*...Backleg)
B{XY}* ... Steering magnet
Q{FD}* ... Quadrupole magnet
SP* ... BPM (S8* ... OctoPos)
SC* ... Screen monitor
WM* ... Wall current monitor
SL* ... Slit
BB* ... Beam shutter
BM_61_F4
BS_61_F4
BM_61_F1
BS_61_F1
BM_58_1
BS_58_1
BY_61_F5
BX_61_F3
BY_61_F1
QF_61_F1
BM_61_F6
BM_61_F7
QD_61_F5
QF_61_F3
QD_61_F1
8.49328
5-8
クレーン可動範囲
KEKB e-
KEKB e+
6-1
S8_61_F3
SP_61_F4
SP_61_F1
SP_61_F5
SL_61_F4
WM_61_F2
BB_61_F5
SC_61_F2
SC_61_F1
VD4
HD2
SC_61_F4(LINAC)
PM1(Ring)
既設ケーブルラック
新設ケーブルラック(Magnet用)
新設ケーブルラック(Monitor用)



Operation用

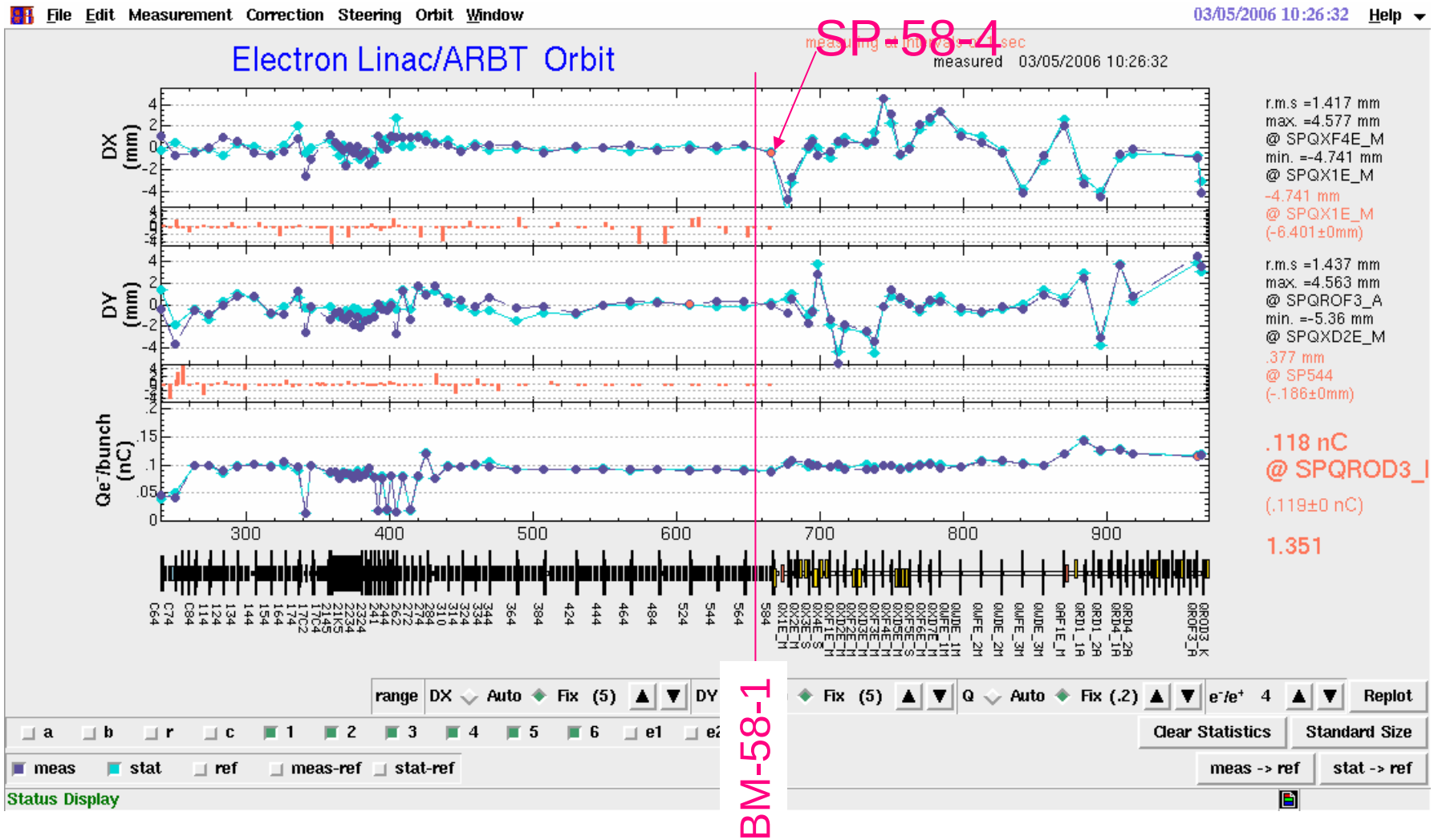


Study用

ηx(F3)=0
ηx(F4)=-0.476

この範囲のQmag**の**Fudge factor **を求めて、**S8-61-F1**で、**ηx**が**0**クロスする**Optics**を**Set。

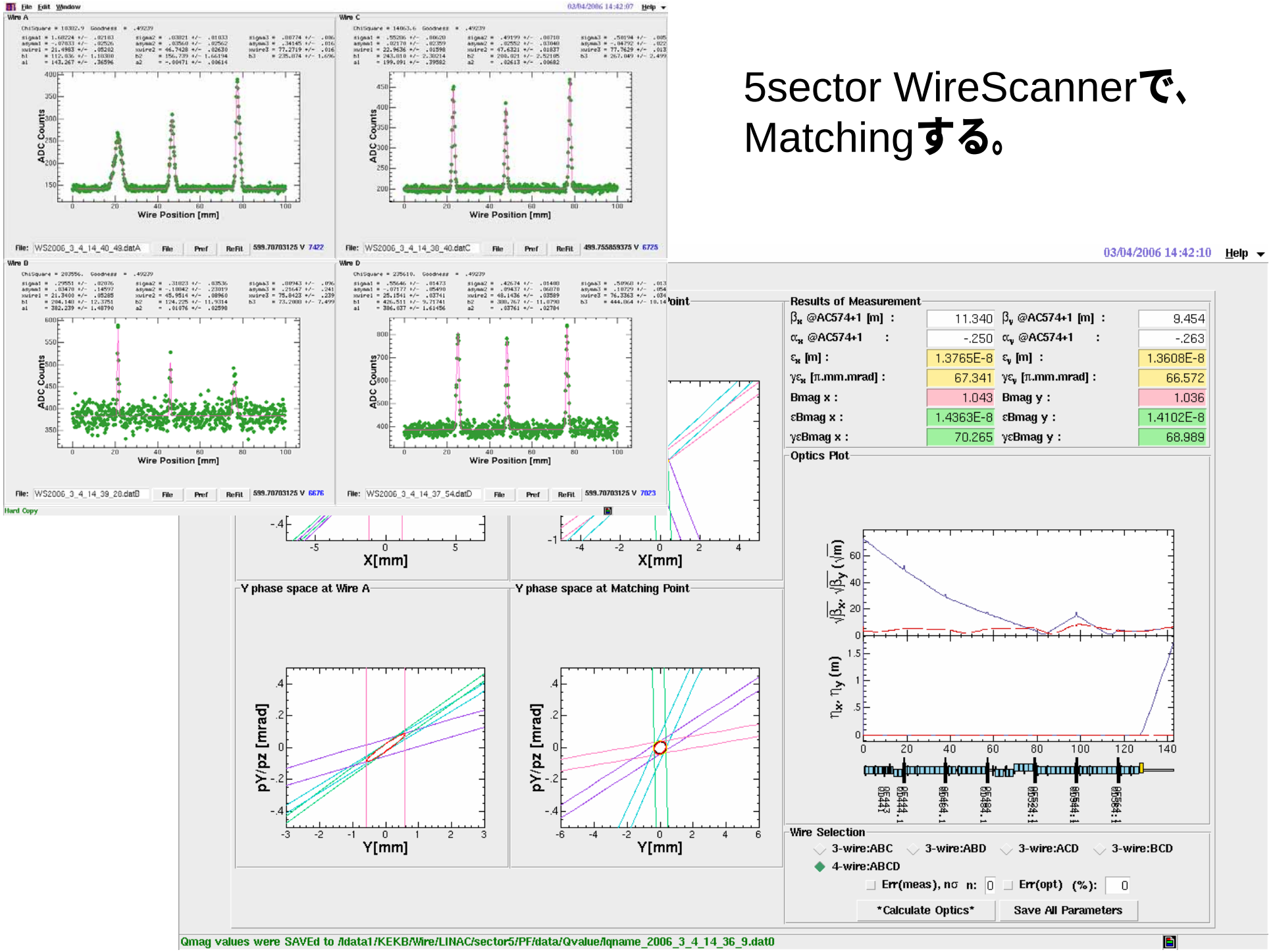
軌道を補正して、BM-58-1への入射角度をまっすぐにする

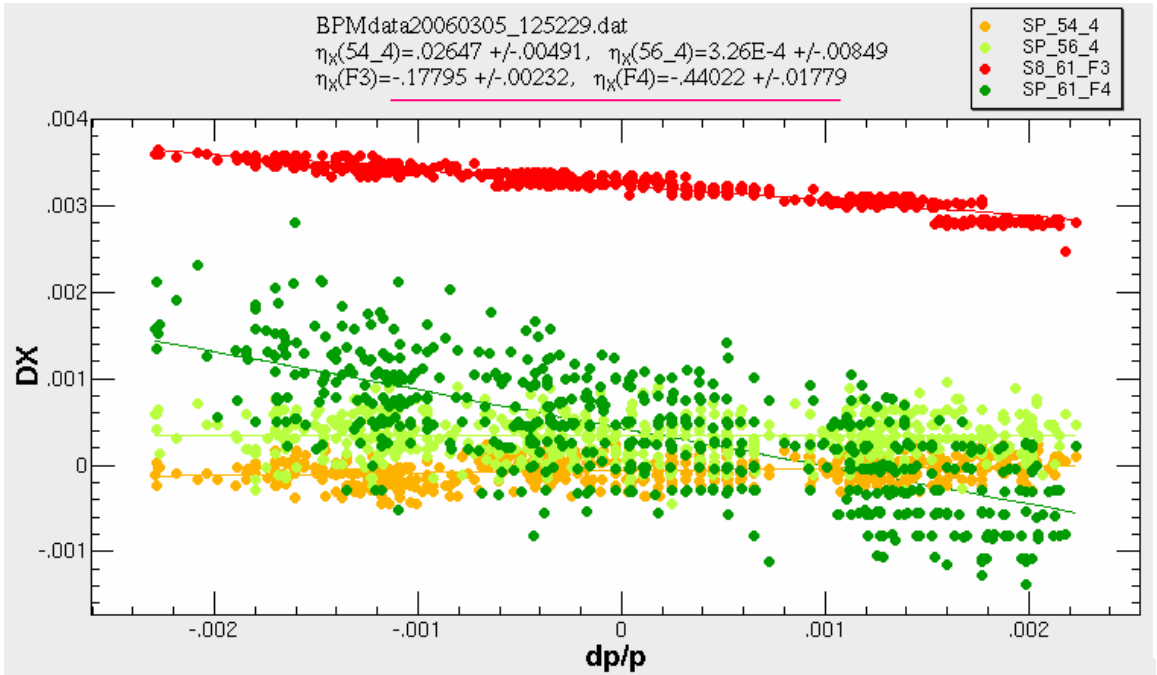


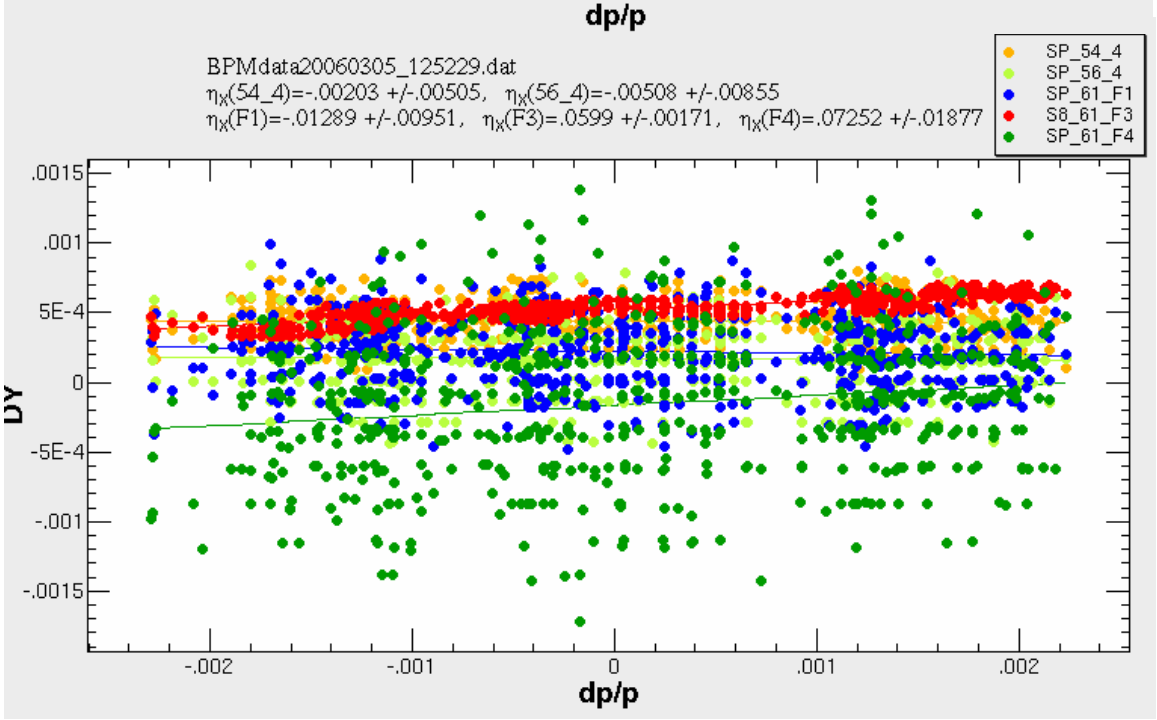
BM-58-1->0[A]
BS-58-1 ->0.783[A]

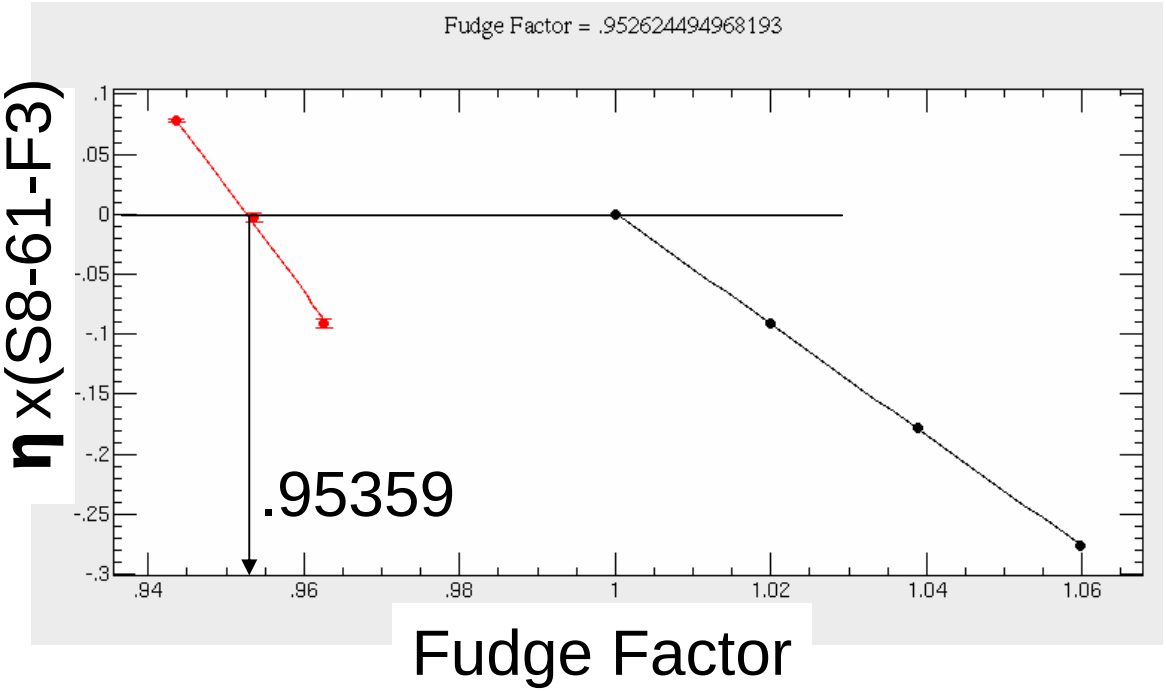
(ECS Offにして Dump)

5sector WireScannerで、Matchingする。

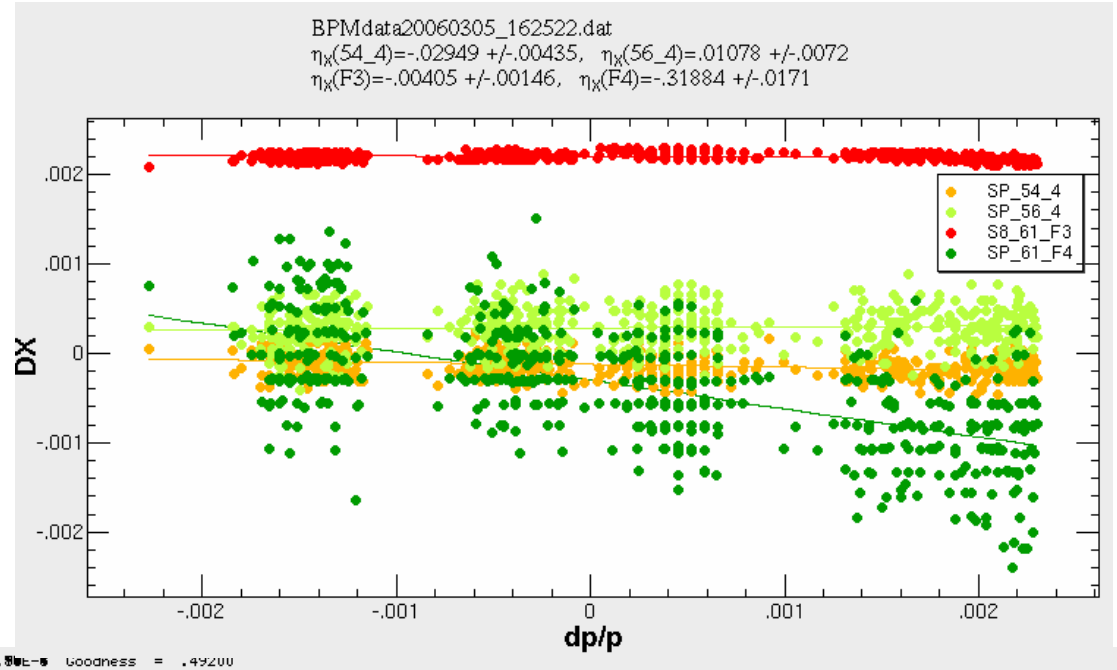



BPMdata20060305_125229.dat
ηx(54_4)=.02647 +/-.00491, ηx(56_4)=3.26E-4 +/-.00849
ηx(F3)=-.17795 +/-.00232, ηx(F4)=-.44022 +/-.01779
SP_54_4
SP_56_4
S8_61_F3
SP_61_F4
.004
.003
.002
.001
0
-.001
DX
-.002
-.001
0
.001
.002
dp/p

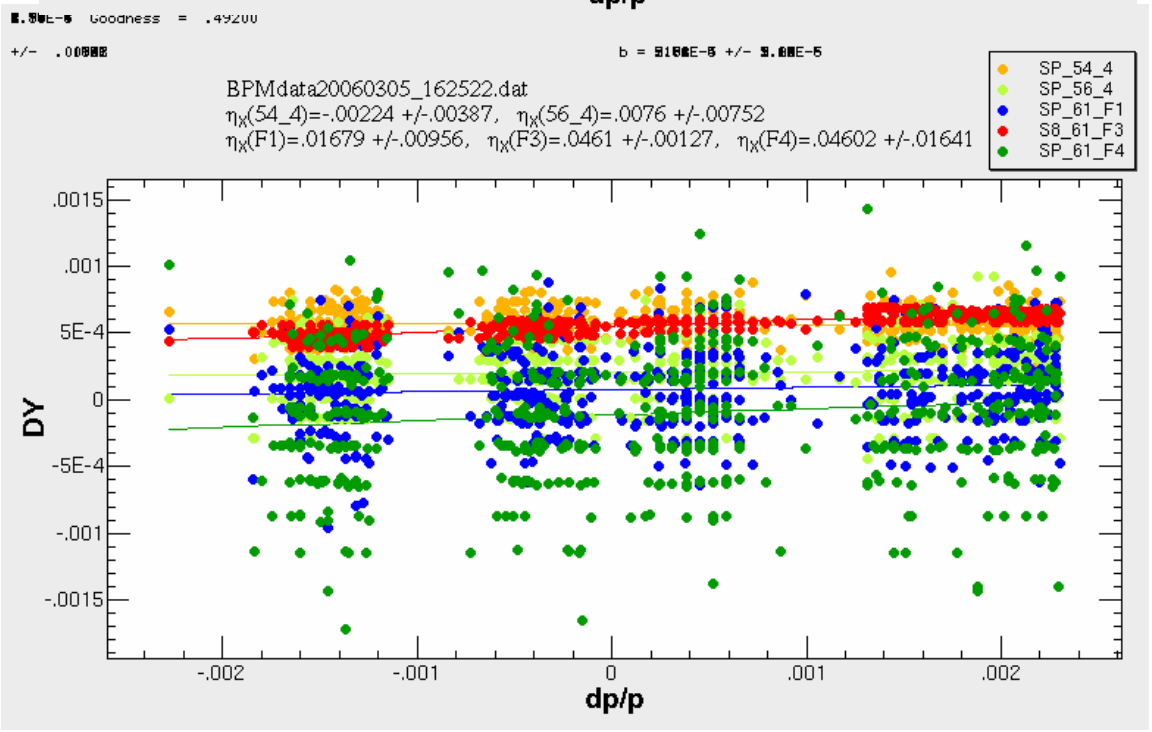

BPMdata20060305_125229.dat
ηx(54_4)=-.00203 +/-.00505, ηx(56_4)=-.00508 +/-.00855
ηx(F1)=-.01289 +/-.00951, ηx(F3)=.0599 +/-.00171, ηx(F4)=.07252 +/-.01877
SP_54_4
SP_56_4
SP_61_F1
S8_61_F3
SP_61_F4
.0015
.001
5E-4
0
-5E-4
-.001
-.0015
DY
-.002
-.001
0
.001
.002
dp/p



測定点3点をFitして、ηx=0のFudge Factorを設定してみる。

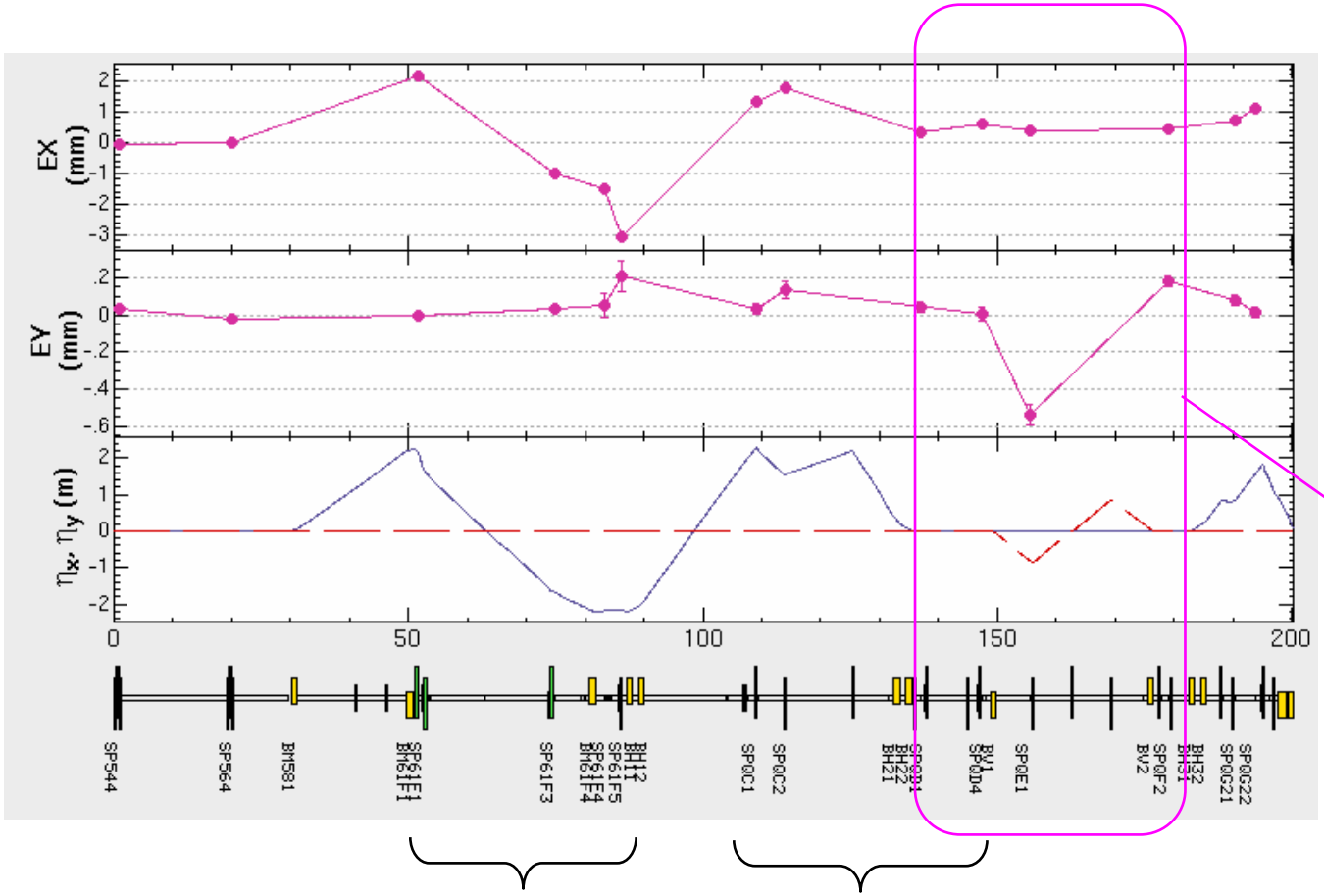


η x=-0.0045(F1)



η y=0.0168(F1)
η y=0.0461(F3)
η y=0.0460(F4)

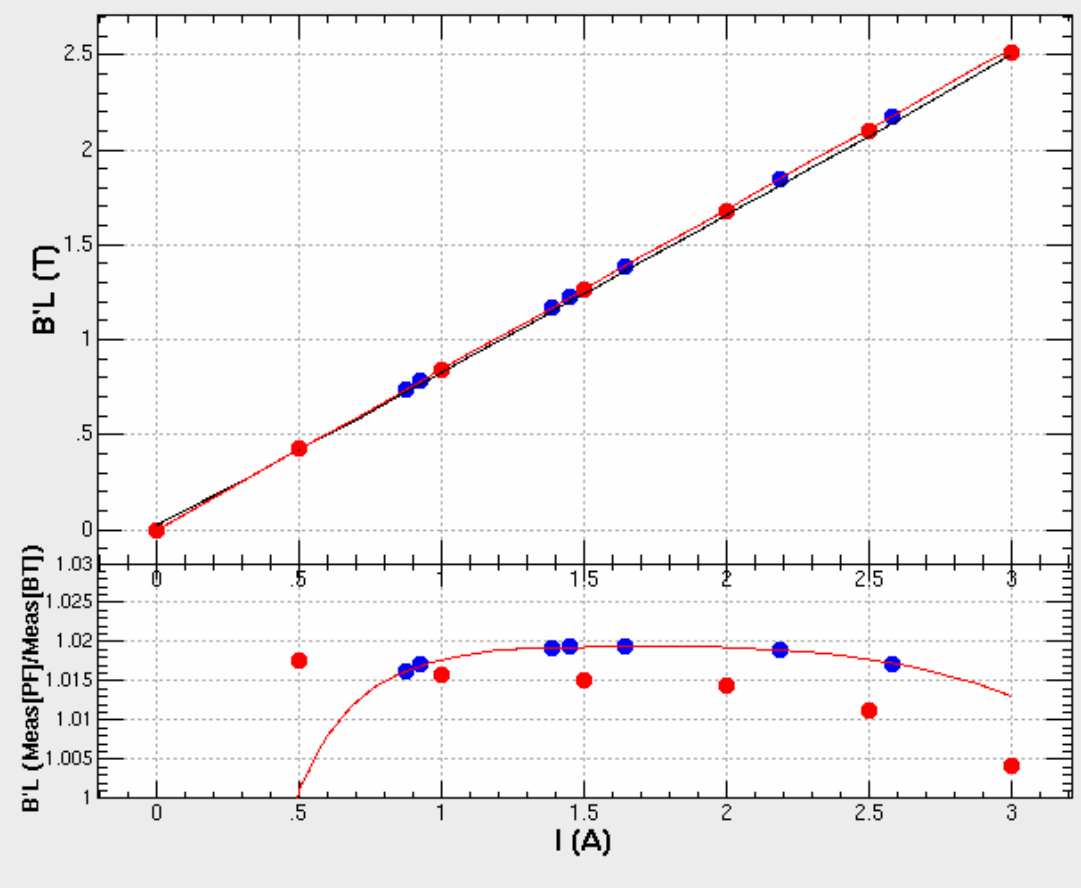
FF=1



この領域で、ηx=0になるように、

上流４台：FF=0.9536 **に**Set。

下流７台のFFを求める。

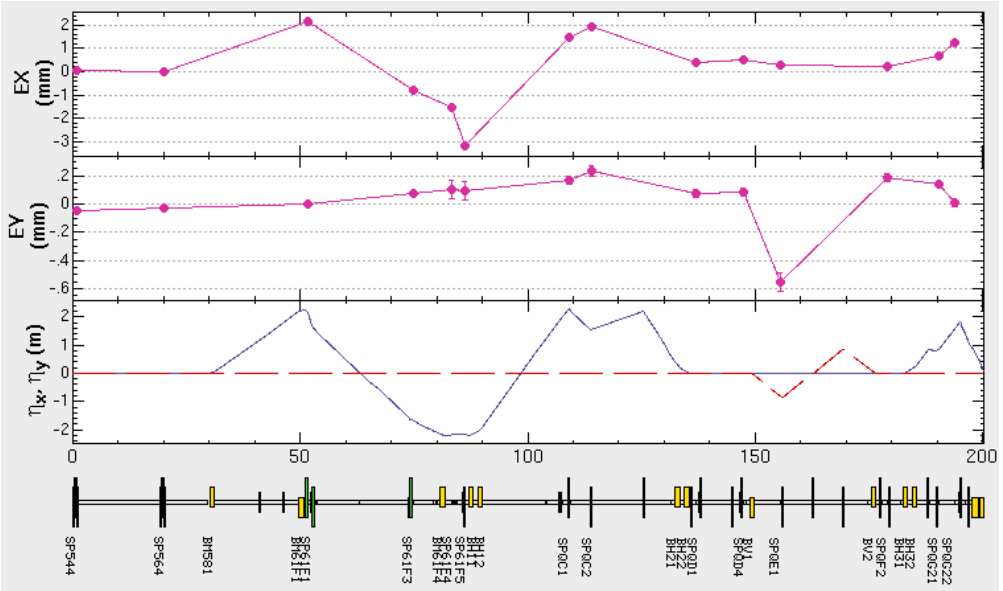


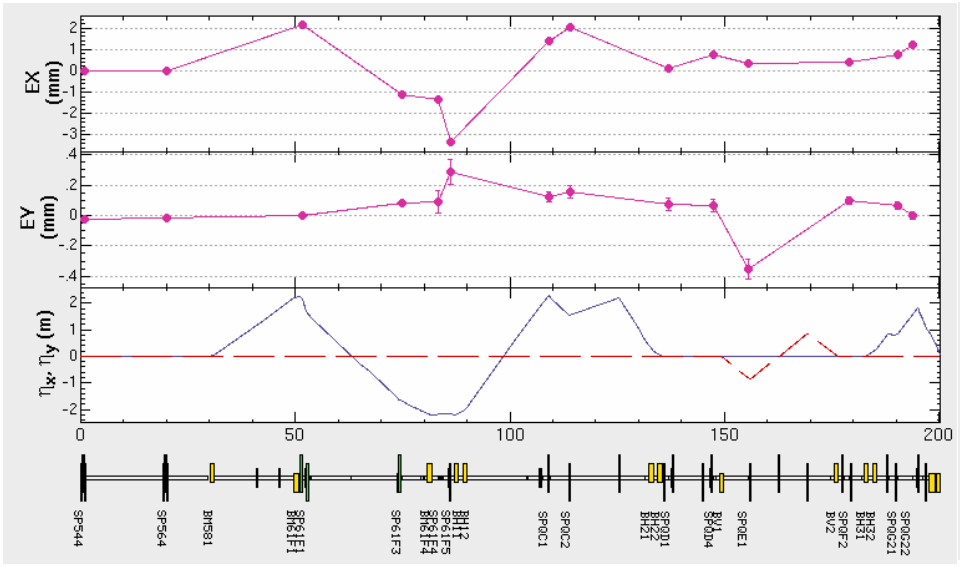
測定(T)-a.b.
測定(P)-c.(関数)
測定(P)-c.(測定点)
Q{CD}*運転値

c.は、a.,b.と比べて同じ電流でも、K値は2%大きくなる。
c.のFFは、おおよそ、FF~0.95359*1.02=0.97

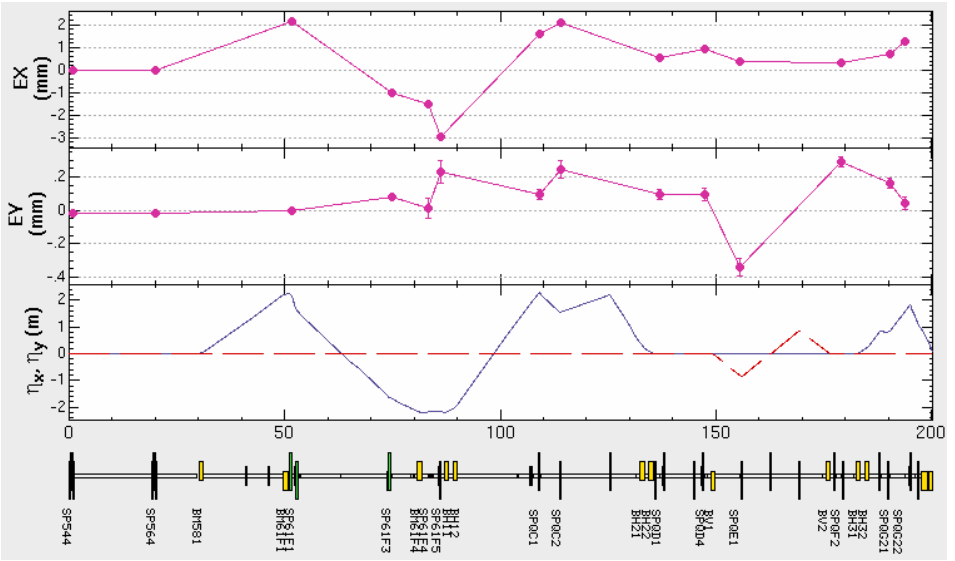
BTライン全部のBPMで、Dispersion測定をしてみたい。

FF=0.97





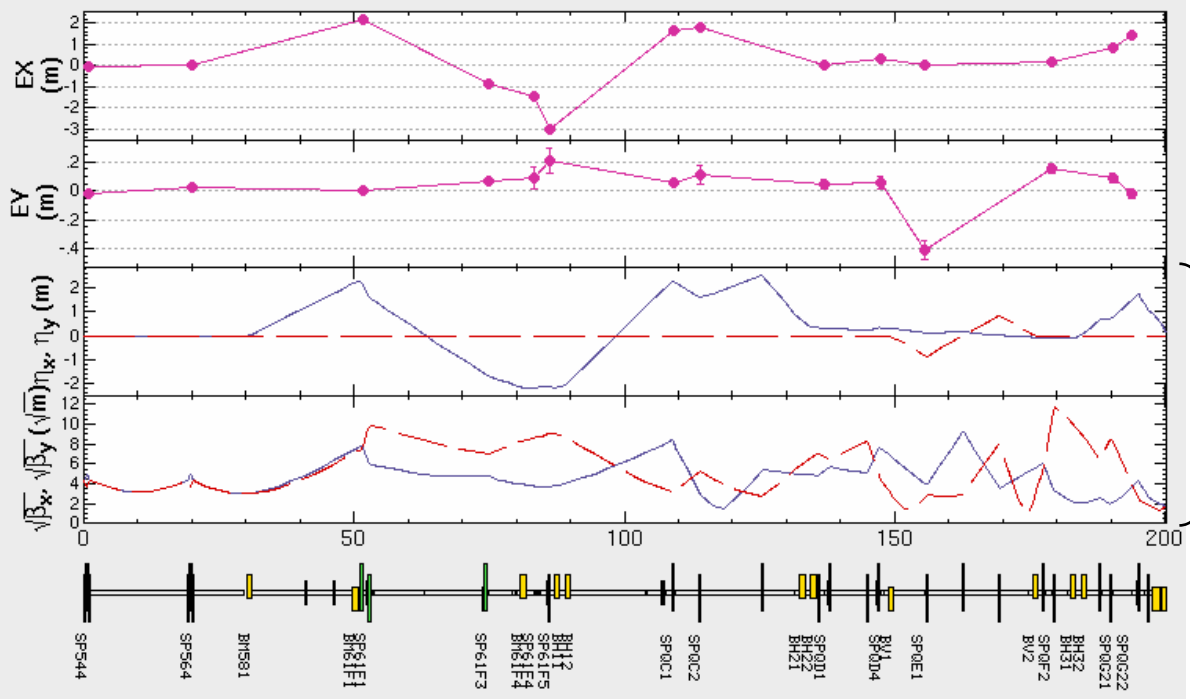
FF=1.03



FF=0.95

どれもあまり良くない。

QC1, QC2, QC3を独立のパラメーターにした。



こうなっていたのを、Designに合うように補正した。

	FF
QC1	1.0127
QC2	0.9845
QC3	1.0782
QD*	1

→ 1.7mA/sec(25Hz)

今後、この値を運転値として採用する。

FF set 前

FF set 後