

2006. 1.7. (土)

Channeling Beam 調整

Study(5) P.7

9:26

KEKB e⁻モードでビーム調整
Inc

新谷、杉村
佐藤、横山

~~スリット調整~~

Energy Feedback が e⁻モードを認識しない。 1XY 電圧、2XY は動かない。
target の status が unknown になる。

モード切り換えを行うが、~~変化する~~。

SP-61-hL でビームが中央にくるようには...

SC-61-h を見てビーム調整。
C-7 phase 330° 元値。
Energy knob.

BM-61-A1/2/3
193.1A

FB のモードの読みは 復旧した。(ボジト target の limit switch を直した。)

① ビーム電荷量を Gun Bias におろす

Q = $\frac{0.889}{1.37}$ nC @ 58.4	Bias = 290V
0.925	348V
0.03	339V
0.05	328.9V
0.13	

* BPM のレンジ = 注意。

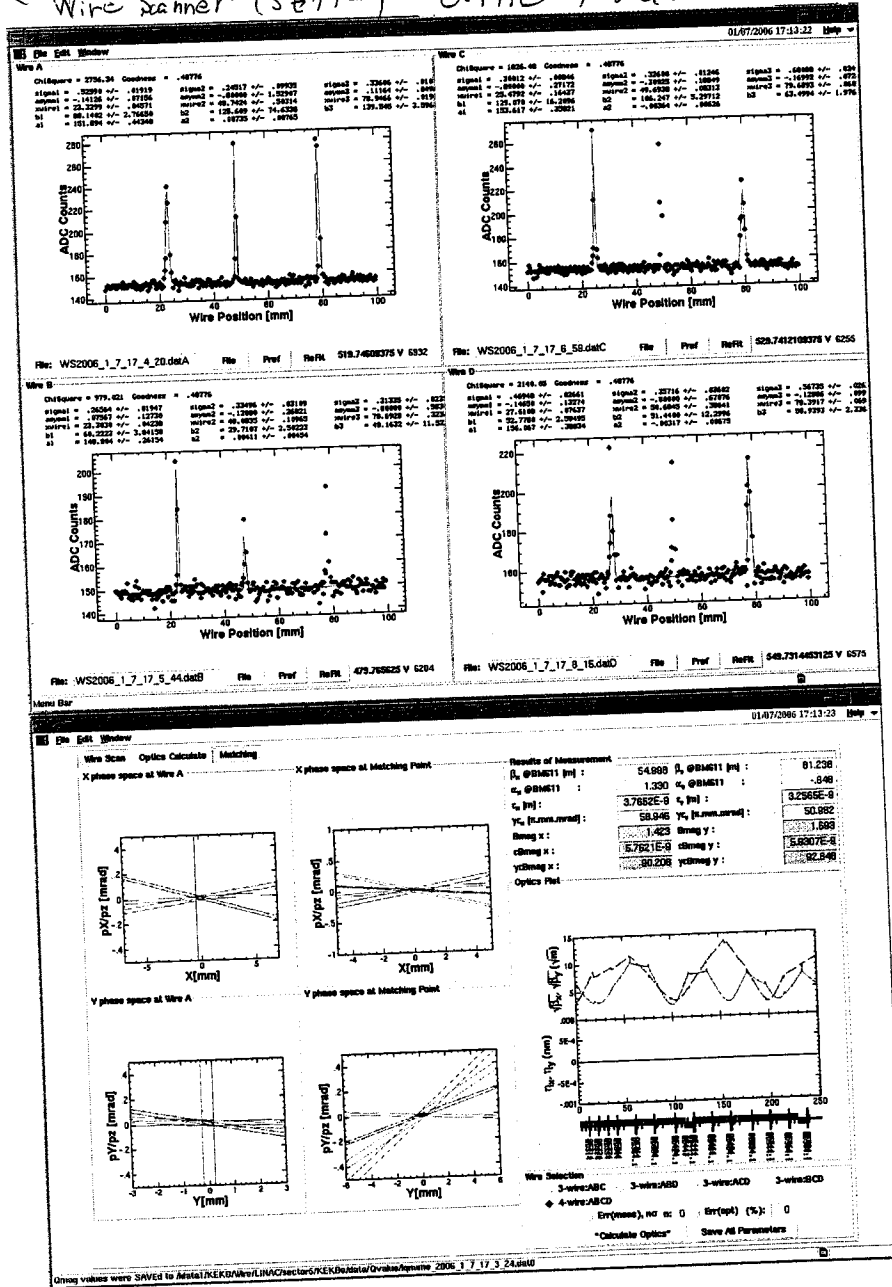
to energy knob
1.37 → 1.4605

② ビーム spread 調整. SB-A 100.0deg → 98.5 deg
SB-B "

③ KEKBE⁻ Energy Feedback
offset 2.85 → 0

17:20 AI
 スタ-7カマ
 INC1に930.

Wire Scanner (5077-) 0.1nc, 8GeV



4077-8GeV 17-7 (0.1nc)

BT: data 4078.all
 Es: data 163.es.all
 delay: data 276.delay.all
 ACC Mode: data 260.mode.all
 RF phase: data 1583.phase.all

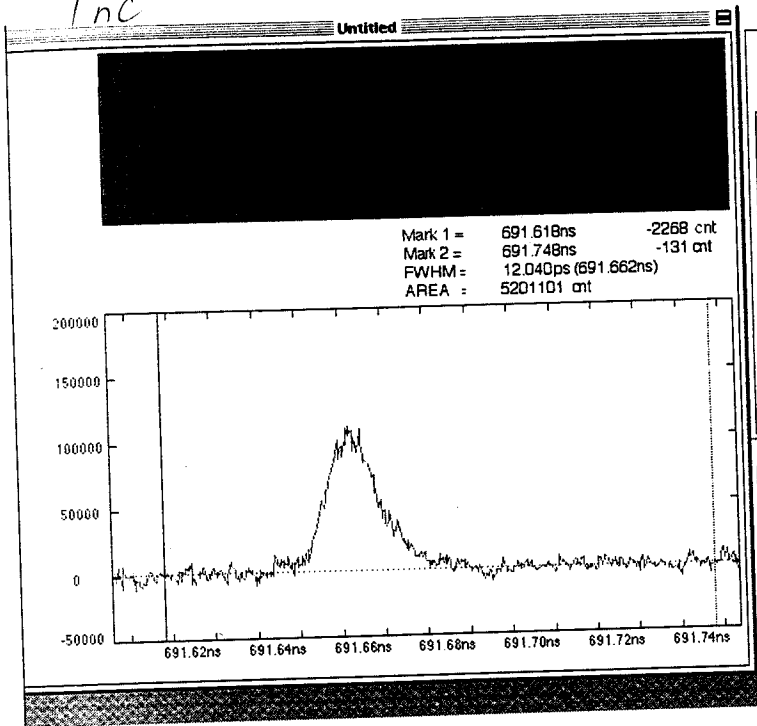
GU-A1

KEKB #9 を1-2にL.
 17-7電圧 16進 0A5D
 (ADC 328.8V)

と設定. (0.1nc)

に強弱水セ-7-1

Inc



Measurement Condition

Live Time: 10 pulse
 Accum.Time: 50 pulse

Control the Streak Camera
 H-Sweep Range: 0.2ns
 MCP Gain: 100 %
 Delay: 551.65 ns
 Search pulse: 120 cnt.

Input Optics
 Focus: Open
 Slit Width: 100 um
 Gravity Integ. Trig.Single
 Table... Quit Do It

Sample Socket Optics_A1

Gallery
 Left: -0.240 mm
 Down: 0.120 mm
 Near: 7.184 mm

Tunnel
 Left: 6.526 mm
 Down: -1.978 mm
 Near: -4.390 mm

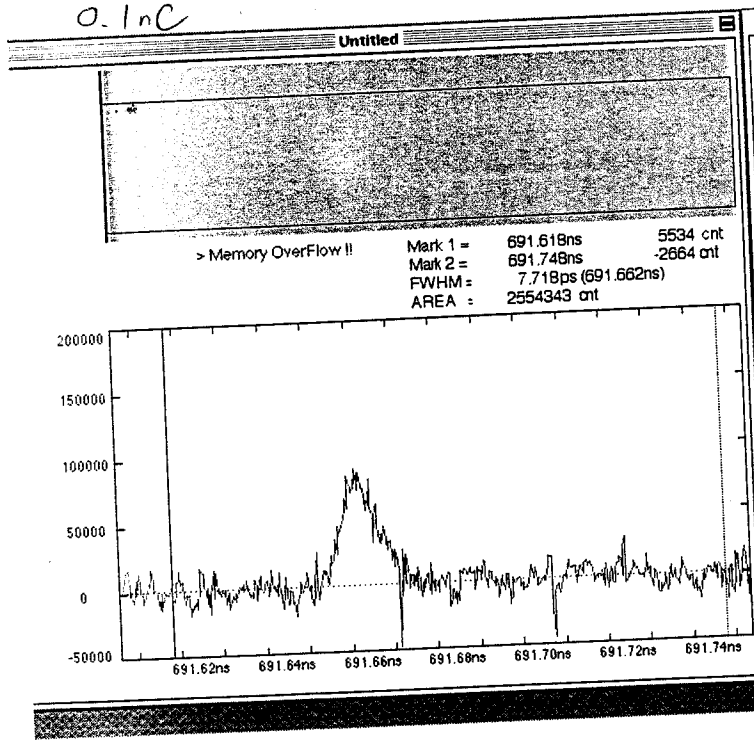
Filter: Bandpass 1
 Filter... Load from...
 Quit Load Def.

Image Status

<< Condition : BeamC6699_A1 >>
 Accum.Time 50 pulse
 Mcp Gain 100[%]
 Streak Mode 0.20[NS]
 Streak Trigger SINGLE
 H:-0.240 V: 0.120 Z: 7.1840
 DC Calibration ON
 DATE 2006:01:07
 TIME 18:05:57
 << Comment >>
 (Bandpass 1)

18:07 校正量 1 → 0.1nc に戻す。 0.1nc の AI ストリークにてビーム観測

0.1nc



Measurement Condition

Live Time: 10 pulse
 Accum.Time: 200 pulse

Control the Streak Camera
 H-Sweep Range: 0.2ns
 MCP Gain: 100 %
 Delay: 551.65 ns
 Search pulse: 120 cnt.

Input Optics
 Focus: Open
 Slit Width: 100 um
 Gravity Integ. Trig.Single
 Table... Quit Do It

Sample Socket Optics_A1

Gallery
 Left: -0.240 mm
 Down: 0.120 mm
 Near: 7.184 mm

Tunnel
 Left: 6.526 mm
 Down: -1.978 mm
 Near: -4.390 mm

Filter: Bandpass 1
 Filter... Load from...
 Quit Load Def.

Image Status

<< Condition : BeamC6699_A1 >>
 Accum.Time 200 pulse
 Mcp Gain 100[%]
 Streak Mode 0.20[NS]
 Streak Trigger SINGLE
 H:-0.240 V: 0.120 Z: 7.1840
 DC Calibration ON
 DATE 2006:01:07
 TIME 18:09:25
 << Comment >>
 (Bandpass 1)

e^- , 0.1nc, 4 GeV (BM Current ~~177.778~~ ^{177.9} A)
 (4.0004 GeV)
 4.0032

- ① 4 sector (4-4 他) 70 SB ± 180° 変える (3-8 は standby)
 5 sector -3 180° 変える...
 (Knob の他) ~4
 5) -5
 -6
 -7

② channeling - 20050630 - 4 GeV 20:43:29. 下記,
 午 勤 中!

SY 35 1	2.556/2.568	1.322/1.331	1.234	1.237
SX 35 3	-0.004/-0.005	-1.359/-1.365	1.355	1.36
SY 35 3	1.791/1.794	0.001/-0.002	1.79	1.796
SX 37 1	-0.575/-0.574	-1.681/-1.685	1.106	1.111
SY 37 1	-2.089/-2.068	-0.263/-0.264	-1.826	-1.804
SY 37 3	-1.598/-1.599	-1.000/-1.001	-0.598	-0.598
QD/D 42 4	11.546/11.499	12.527/12.568	-0.981	-1.069
QF 42 4	12.088/12.056	13.114/13.081	-1.026	-1.025
QD/D 44 4	10.535/10.547	11.971/11.938	-1.436	-1.391
QF 44 4	11.311/11.309	12.879/12.832	-1.568	-1.523
QD/D 46 4	9.216/9.185	11.663/11.646	-2.447	-2.461
QF 46 4	9.934/9.902	12.571/12.539	-2.637	-2.637
QD/D 48 4	8.527/8.525	12.044/12.012	-3.517	-3.487
QF 48 4	8.615/8.540	12.161/12.114	-3.546	-3.574
BX 38 4	0.118/0.117	0.055/0.051	0.063	0.066
BY 38 4	-0.194/-0.188	-0.372/-0.366	0.178	0.178
SX 41 3	-0.231/-0.225	0.001/0.005	-0.232	-0.23
SY 41 3	-0.006/-0.002	0.001/0.005	-0.007	-0.007
SX 43 1	0.639/0.642	0.170/0.171	0.469	0.471
SY 43 1	-1.879/-1.873	-1.183/-1.177	-0.696	-0.696
SX 43 3	1.225/1.228	0.519/0.520	0.706	0.708
SX 45 1	-0.866/-0.862	0.104/0.105	-0.97	-0.967
SY 45 1	1.454/1.458	1.027/1.028	0.427	0.43
SX 45 3	0.297/0.298	0.001/0.002	0.296	0.296
SY 45 3	-0.067/-0.066	0.600/0.603	-0.667	-0.669
SX 47 1	-1.276/-1.272	-1.269/-1.270	-0.007	-0.002
SY 47 1	-3.835/-3.835	-2.834/-2.837	-1.001	-0.998
SY 47 3	-0.558/-0.552	-1.510/-1.509	0.952	0.957
QD/D 52 4	21.875/21.841	32.923/32.856	-11.048	-11.015
QF 52 4	21.817/21.753	34.227/34.175	-12.41	-12.422
QD/D 54 4	18.330/18.267	32.337/32.271	-14.007	-14.004
QF 54 4	19.267/19.219	32.762/32.681	-13.495	-13.462
QD/D 56 4	20.352/20.332	37.070/37.046	-16.718	-16.714
QF 56 4	20.601/20.581	36.659/36.650	-16.058	-16.069
QD/D 58 4	15.311/15.278	31.385/31.348	-16.074	-16.07
QF 58 4	16.923/16.890	33.070/33.032	-16.147	-16.142

③ Energy knob 調整.

③ Energy Feedback ON

④ BM-61-2/3/4/5 をゼロにセット

⑤ BM-61-A1/2/3 91.032 A.

⑥ SB-C 99.5 deg → 103.0 deg.
-1
-2
-3

SC-61-A1 (SY-61-A1でぶら下がる) を見て
Energy Spread 調整

⑦

⑧ QD-61-A1 8.0 → 4.0 A
QF-61-A1 8.444 → 4.222 A

Energy Knob
Read-out
7.6179

set

7.6198 → ±15 MeV ぶら下がる エネルギー - パラメータの確認

⑨ θ_{11-4}
Spot 120K, position 微調整

2006. 1. 7

Channeling 実験 パラメータ設定上の注意

• KEKB状態 → Channeling 8 GeV → Channeling 4 GeV

- ① まず $BM_{61-1}^{1/6}$ と BM_{61-A} について.
 - 一旦 zero A にする (リファレンス)
 - 次に -450 A (BM_{61-1}) 200 A (BM_{61-A}) にする.
- ② このあと Magnet パラメータを (Load) 設定する.
- ③ 次に KLY phase Bv: KLY STB/ACC を (Load) 設定する.
- ④ Gun Bias を変更し. 電圧 0.1 uC にする.
BPM オシロの レジを変更する.

• Channeling → KEKB 状態に戻すには.

- ① まず ECS については ^{"ECS Setup"} 横山プログラムで初期化する.
- ② BM_{61-A} については zero A にする.
- ③ このあと KEKB 用 Magnet パラメータを設定する.
- ④ KLY phase. Bv: KLY STB/ACC を 設定する.
- ⑤ Gun Bias を元に戻す.
BPM オシロの レジを変更する.

• アクロマティックの確認. エネルギー 17" を 20~30 MeV まで. 最終ターゲット上でかくはん

• スポットサイズの調整 → Qd_{61-A} と Qf_{61-A} を変える

• スポット位置の調整 → horizontal: BS_{61-A2} , BS_{61-A3} (BS_{61-A1})
vertical: BY_{61-A1}

Beam Size on SC-61-A4 1.85 mm × 1.95 mm FWHM.

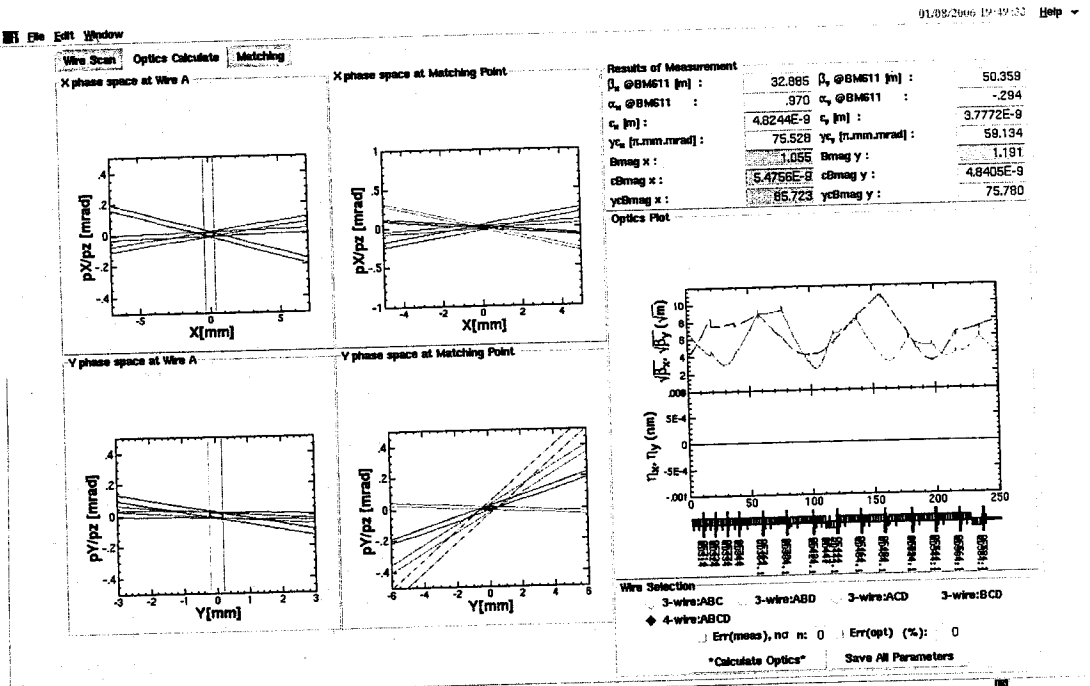
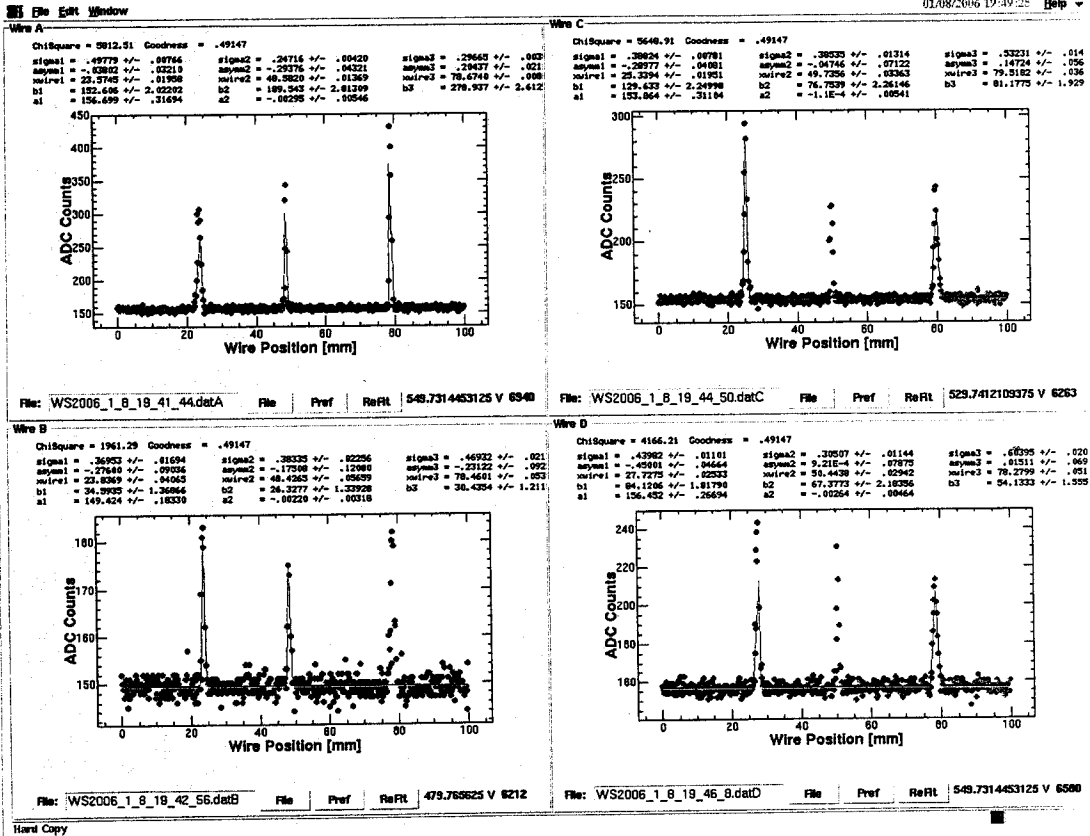
2006.1.8

4-wireの調整

19:01

A-カント A-ワイヤ 4.5mm

e⁻ 8GeV に変更



All informations are saved to Adlai1/KEKB/Wire/LINAC/sectors/KEKBe/data/MatchResult/WSL5a_2006_1_8_19_46_38

Wire Scanner 5079- A1/C 8GeV

21:50

Beam Size 測定. SC-61-A4

1.75mm x 1.70mm FWHM.

1/10

4:48

Channeling 8 GeV パラメータ以下を同一セーブル実施

BT : data 4080. all
Phase : data 1585. phase. all
Es : data 165. es. all
Delay : data 278. delay. all
Acc-Mode : data 262. delay. all