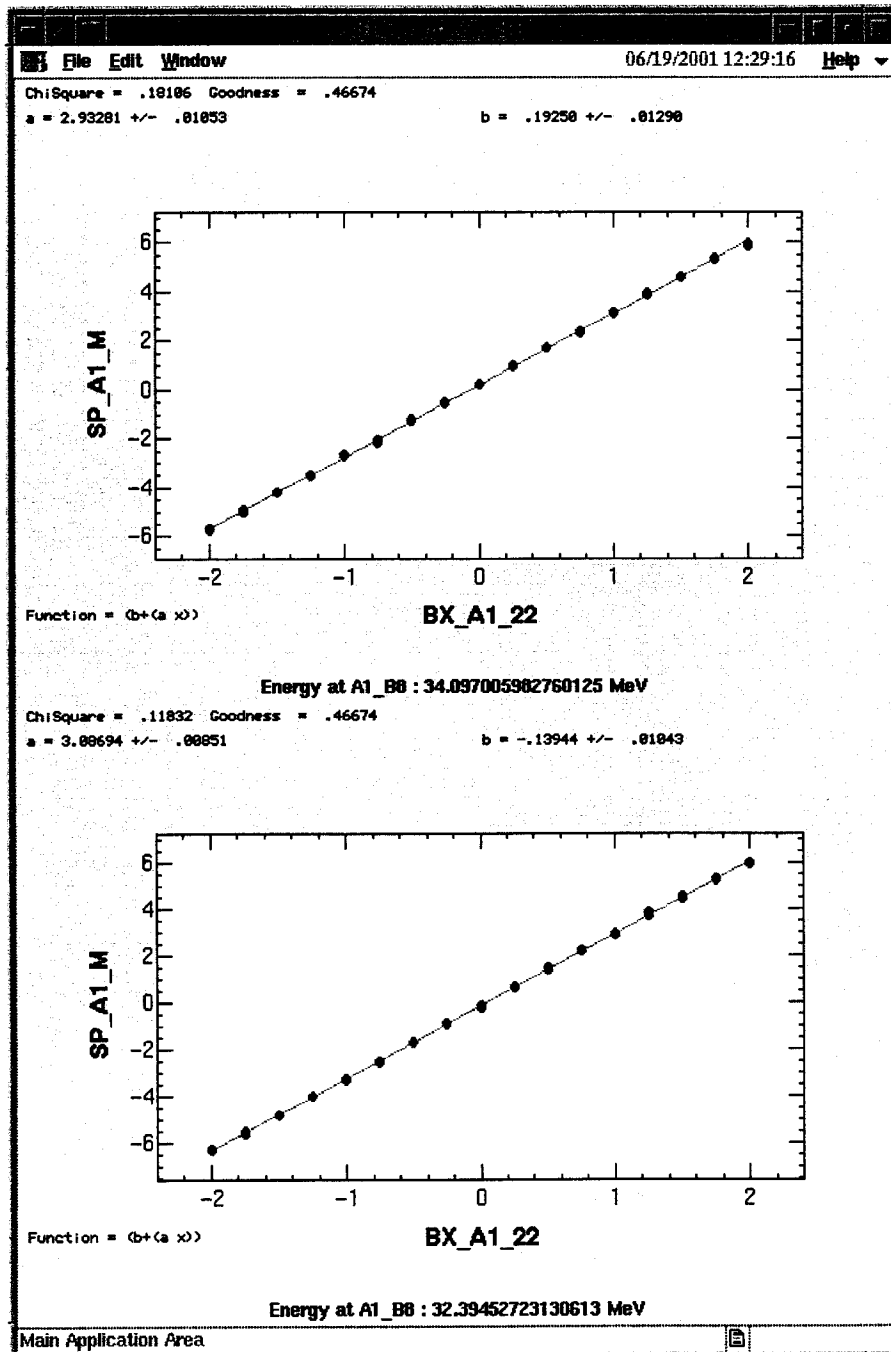
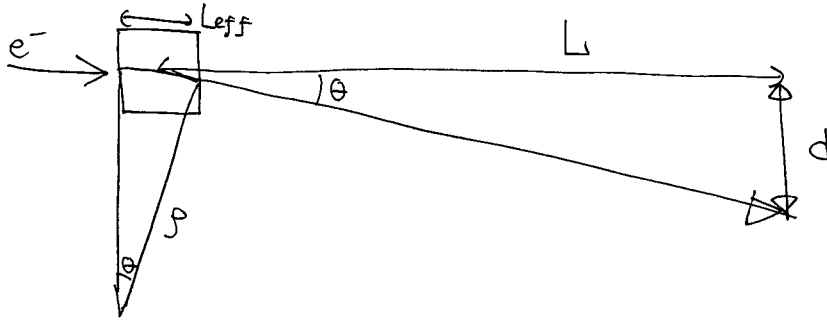


① 工本費-測定 A1_22

/usr/users/control/tk/commissioning/Ana/Tkstana-a122.tcl



★ エネルギー換算ファクターの求め方



$$\left. \begin{aligned} \rho \sin \theta &= L_{eff} & \rightarrow & \quad \rho \theta \doteq L_{eff} \\ \rho &= 0.3 B \rho & & \quad \rho = 0.3 B \rho \\ \rho / L &= \tan \theta & & \quad d \doteq L \theta \end{aligned} \right\}$$

$$\begin{array}{r} 11.2534 \\ -) 9.7659 \\ \hline 1.4875 \end{array}$$

$$P = 0.3 \times \left(\frac{dB}{dI} \right) \times \left(\frac{I}{d} \right) \times L_{eff} \times L$$

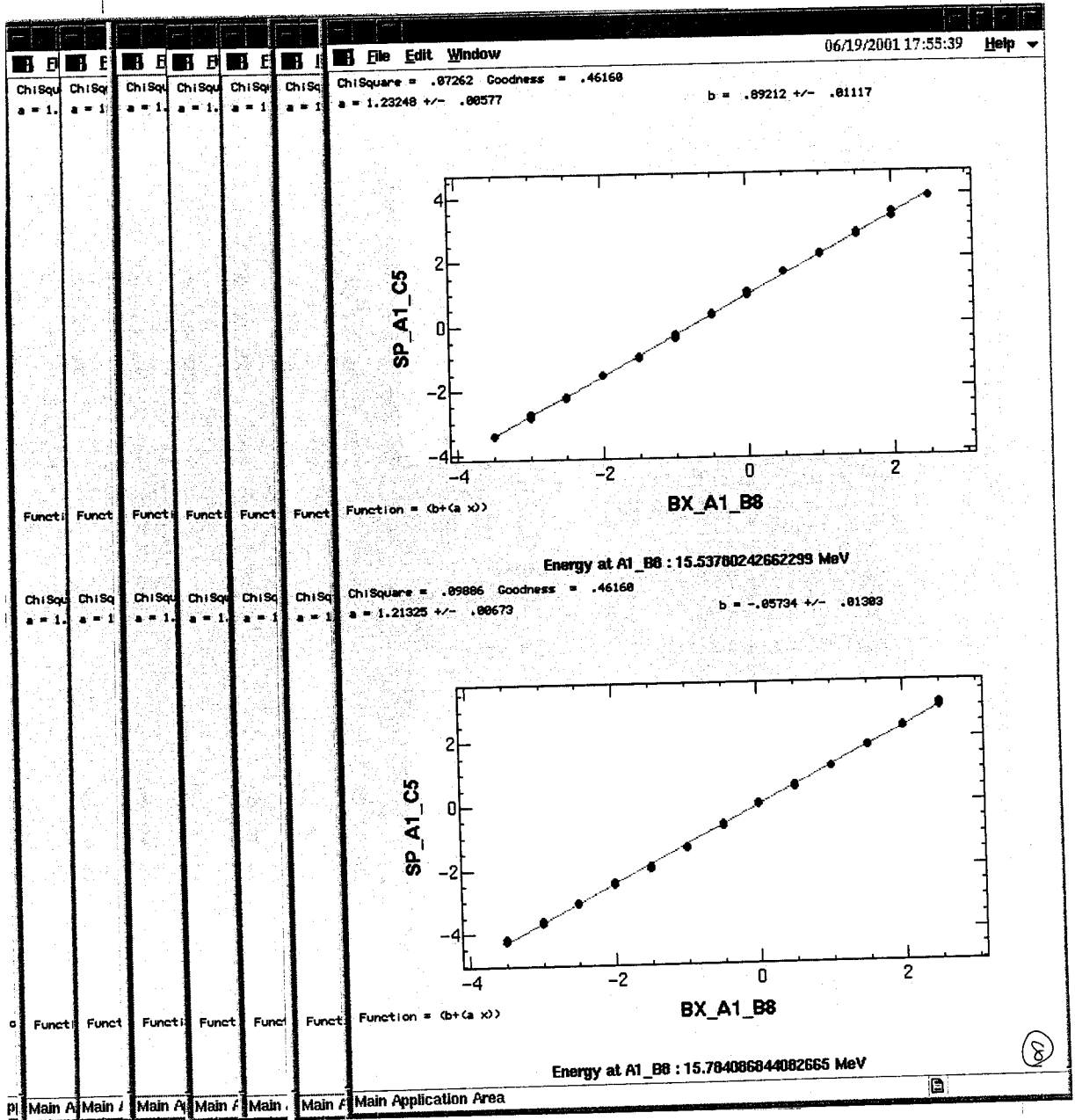
$$P = 0.3 \times \left(\frac{76.0 \times 10^{-4} \text{ Tesla}}{5.0 \text{ A}} \right) \times \frac{1}{\left(\frac{d}{I} \right)} \times 204.9 \times 10^{-3} \text{ cm} \times 1.4875 \text{ [cm]}$$

$$P \text{ [GeV]} = 1389.8 \times 10^{-3} \times 10^{-4} \times \frac{1}{\left(\frac{d^* \text{ [mm]} \times 10^{-3}}{I \text{ [A]}} \right)}$$

$$P^* \text{ [MeV]} \times 10^3 = 1389.8 \times 10^3 \times 10^{-4} \times \left(\frac{1}{\frac{d^* \text{ [mm]} \times 10^{-3}}{I \text{ [A]}}} \right)$$

$$P^* \text{ [MeV]} = 138.98 \times \frac{1}{\left(\frac{d^*}{I} \right) \text{ [mm/A]}}$$

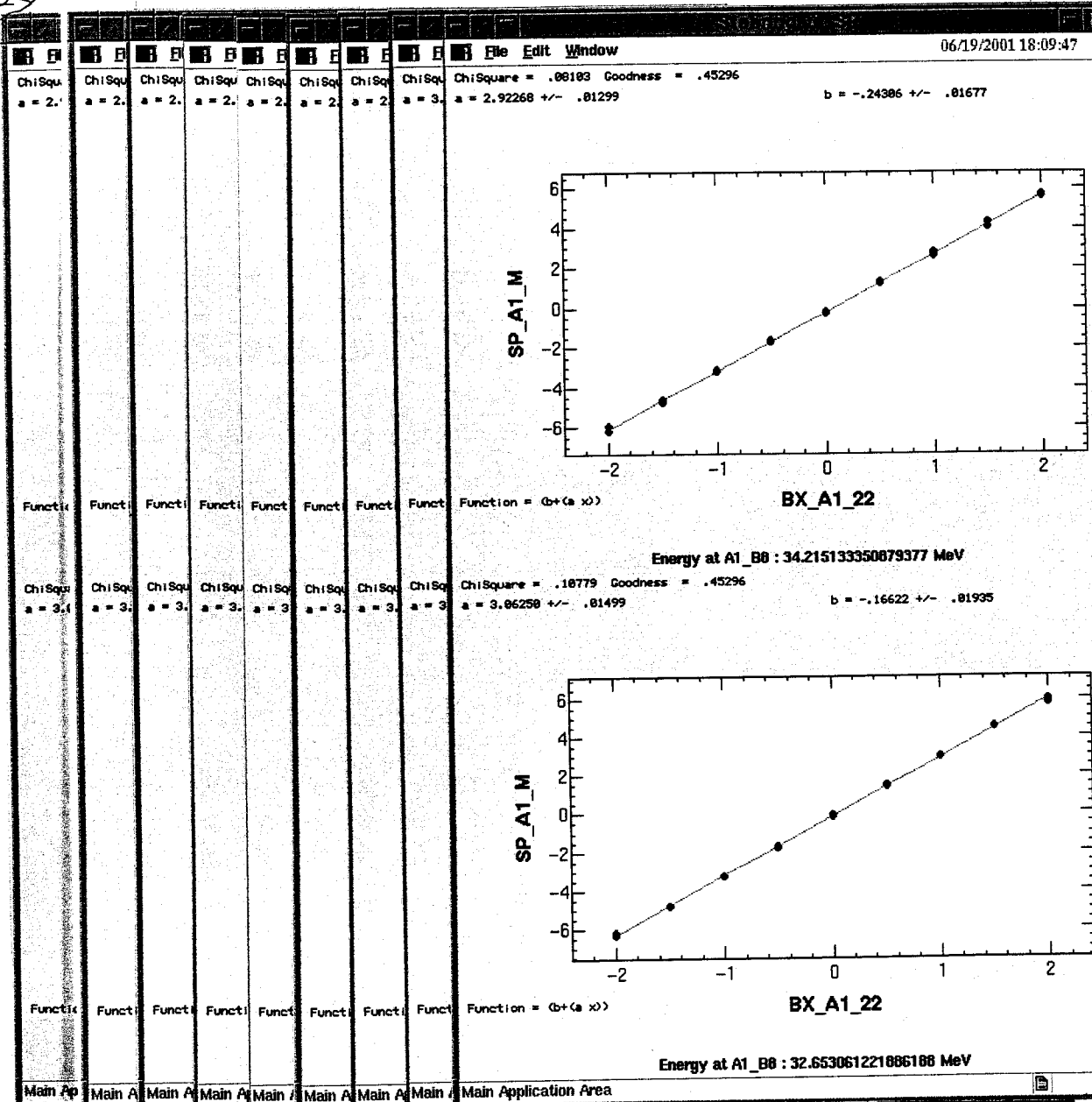
AIのRF timing 変遷のS. Energy測定 @A1B8, @A1Q2



- Data
- ① AI RF timing 1st 初値 4.53
 - ② 4.57
 - ③ 4.61
 - ④ 射のため中断 4.53
 - ⑤ 4.53
 - ⑥ 4.59
 - ⑦ 4.63
 - ⑧ 4.65
 - ⑨ 4.61
 - ⑩ 4.65

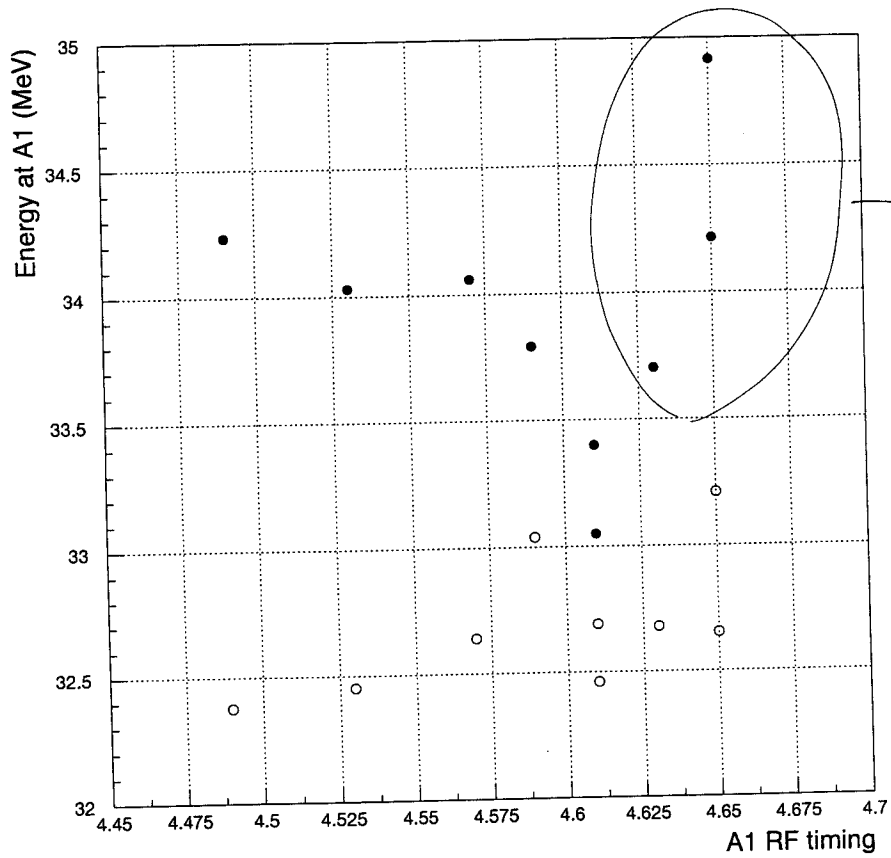
SHB2a phaseは +3.9度増す (射調整?)

A122



Data ① A1 RF timing 1つ木小値 4.49

⊗ A1-RF timing を変化したときの Energy @ A1-22 の変化

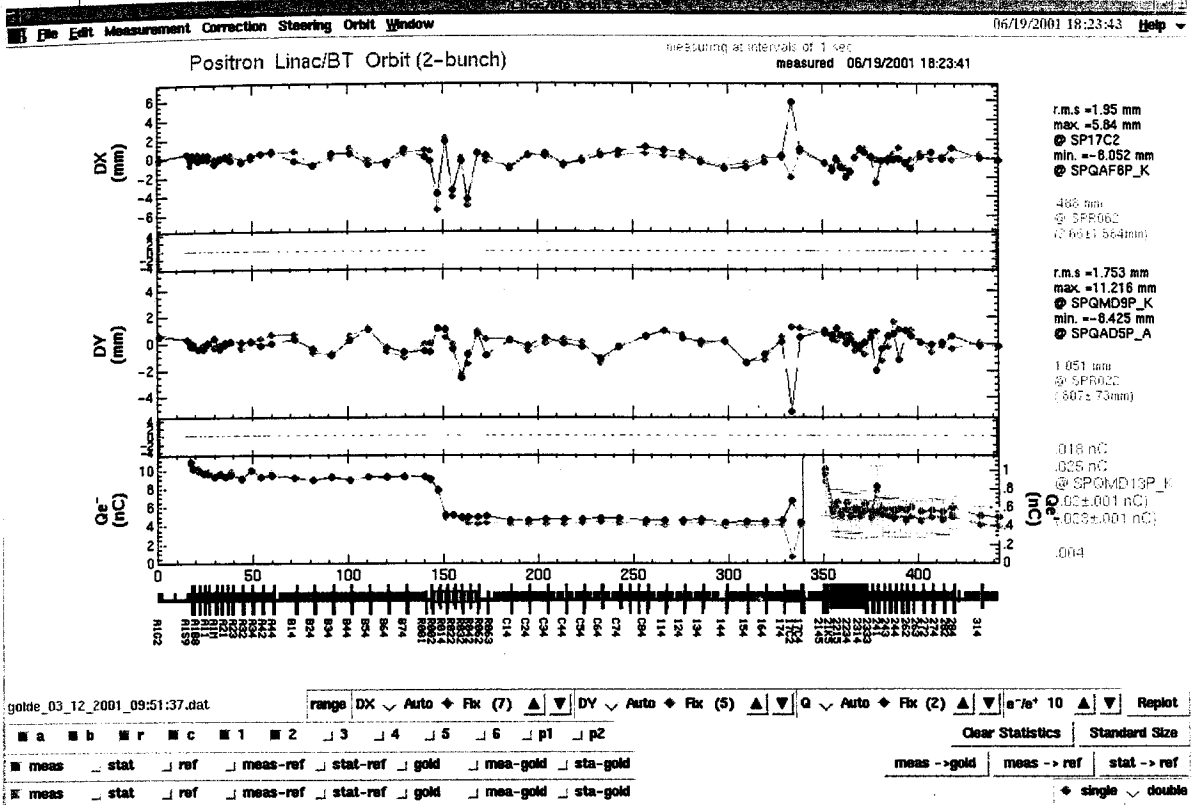


詰!

↑のポット値を変えると、 Δt Bunch のエネルギーが単調に減少せずに、奇妙な振る舞いを示す。

↑のポットの動きは問題なのか?

Steering による Energy 測定上の問題?



AI RF timing への補正値 = 4.61 である。

大西氏が manual matching での Q_e' - AI-2 を調整した。

J-arcの手前まで 1st/2nd Bunch ともに Q_e' 以上通過する。

J-arcへのロスに70%。エネルギー不足と Optical Mismatch による損失がある。
→ 今後の課題

BTリポート → data 854.all に SAVEした。

ラッシュ7のデーター e^+ 減速位相加速

13:10

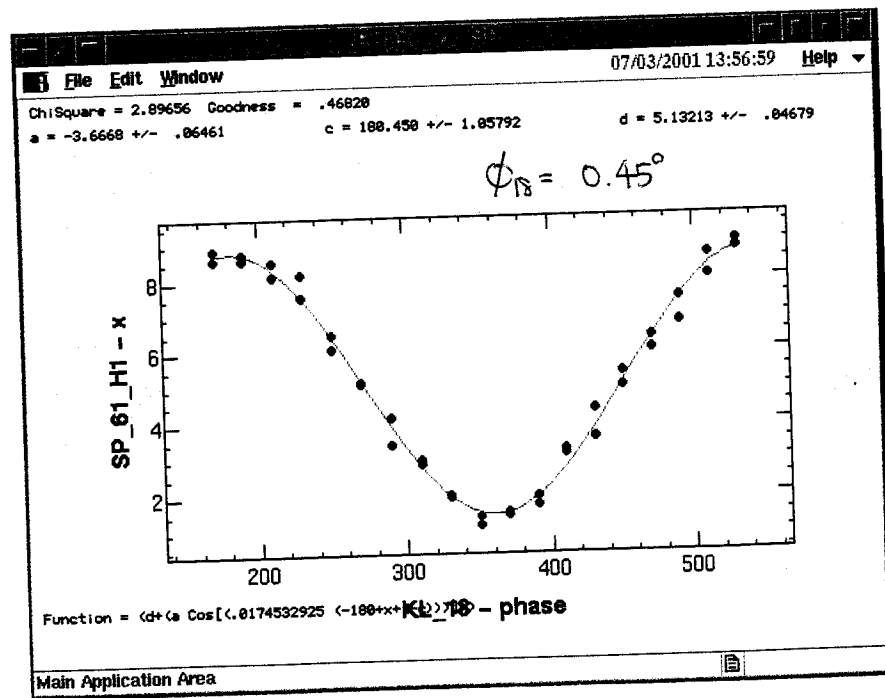
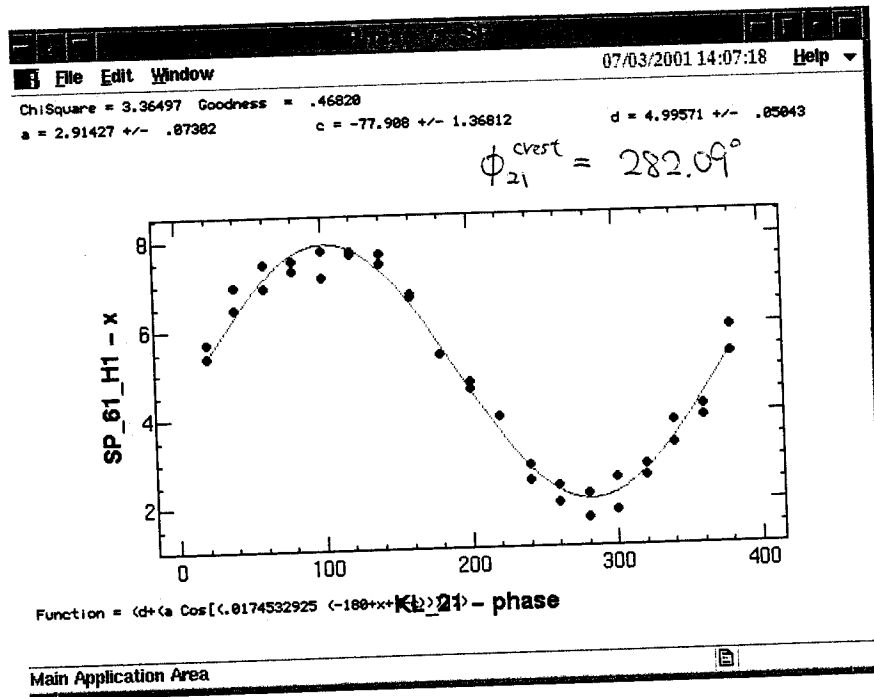
① ACC 2-Lane の加速位相 crest phase 測定

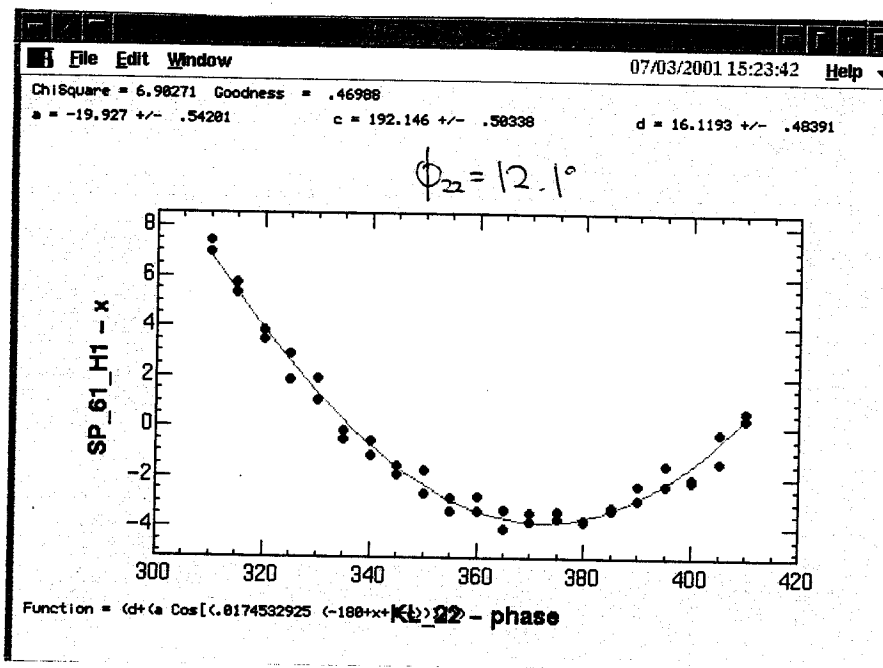
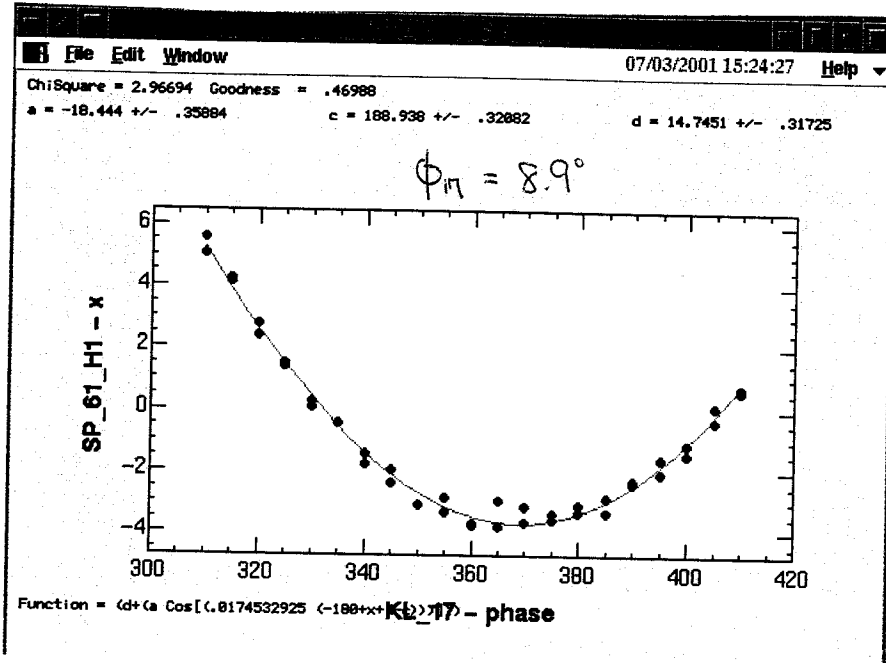
Licc KLY全 Down!
↑

AR射線状態. Lincモード. PF同期にする (AR同期は使いたん. AR停止中なの)

13:35

ビームの様子が良いな. PF入射パルスを切り替える





このとき

$$\begin{cases} SB-1 = 110.4^\circ \\ SB-2 = 110.4^\circ \end{cases}$$

$$\begin{aligned} \phi_{SB1} + \phi_{21} &= 282.1^\circ \\ \phi_{SB1} + \phi_{18} &= 111.0^\circ \\ \phi_{SB1} + \phi_{17} &= 119.4^\circ \\ \phi_{SB2} + \phi_{22} &= 122.6^\circ \end{aligned}$$

RF phasing data

125.4°
134.6°

KEKBet

$$\begin{aligned} SB-1 &= 115.0^\circ \\ SB-2 &= 279.0^\circ \end{aligned}$$

$\phi_{17} = 9.0^\circ \rightarrow \phi_{SB1} + \phi_{17} = 124.0^\circ$

測定日 2001/7/1

測定者 川瀬、国安、東福

KLY	Es	設定値(φ)	測定値(φ)	Δφ	Δφ0602	Δφ-Δφ0602	備考
SB A		111.80	100.000	11.8		11.8	
KL A1	35.00	177.5					4/24 Es=40.0 → 35.0kV、φ 142.5° → 176.6°
KL A2	30.00	267.0	280.367	-13.4	-11.5	-1.9	2/21 Es=42.0 → 33.0 → 30.0 kV
KL A3	41.00	28.5	40.756	-12.3	-12.2	0.0	
KL A4	42.50	278.0	289.406	-11.4	39.4	-50.8	
SB B		5.90	100.000	-94.1	-83.1	-11.0	RF立ち上がり(678E→66DA)幅(08E0→08ED)変更
KL B1	42.00	177.5	93.874	83.6	79.9	3.8	タイミング変更の為4/5 Bセクター フェーシング値セット
KL B2	43.00	154.0	70.627	83.4	78.8	4.5	
KL B3	42.00	194.5	113.661	80.8	77.3	3.6	
KL B4	42.00	246.5	159.730	86.8	82.0	4.8	
KL B5	43.00	331.5	191.145	140.4	139.2	1.2	エネルギー調整用
KL B6	42.50	65.5	38.904	26.6	22.9	3.7	エネルギー調整用
KL B7	42.00	206.5	124.441	82.1	77.5	4.6	
KL B8	42.50	378.5	298.005	80.5	77.3	3.2	
SB C		106.5	100.000	6.5	6.5	0.0	
KL C1	42.00	214.5	232.588	-18.1	-3.7	-14.4	
KL C2	43.50	127.5	143.430	-15.9	-5.5	-10.5	
KL C3	43.50	327.0	344.383	-17.4	-9.3	-8.1	
KL C4	42.00	23.5	40.816	-17.3	-12.5	-4.9	
KL C5	38.00	57.0	73.506	-16.5	-12.5	-4.0	12/8 Es=41.0 → 38.0kVに変更
KL C6	42.00	39.5	52.874	-13.4	-11.0	-2.4	5/14 Es=42.5 → 42.0kVに変更
KL C7	42.00	258.5					STAND-BY
KL C8	40.50	27.0	43.040	-16.0	-11.7	-4.4	
SB 1		106.4	100.000	6.4	6.4	0.0	
KL 11	41.00	90.5	110.492	-20.0	-9.1	-10.8	
KL 12	41.50	320.0	340.800	-20.8	-7.1	-13.7	
KL 13	42.50	135.5	152.695	-17.2	-8.2	-9.0	
KL 14	42.00	106.5	127.052	-20.6	-8.7	-11.8	3/22 KLY 交換
KL 15	42.00	79.5	110.494	-31.0	-19.2	-11.8	4/16 KLY 交換
KL 16	43.00	77.0	93.705	-16.7	-7.8	-8.9	
KL 17	41.00	9.0	25.376	-16.4	-8.5	-7.8	3/27 Es:41.5kV → 41.0kV
KL 18	35.85	170.0					STAND-BY
SB 2		106.4	100.000	6.4	6.4	0.0	
KL 21	38.00	90.1					STAND-BY
KL 22	42.00	12.5	34.589	-22.1	-10.3	-11.8	
KL 23	42.00	48.5	67.035	-18.5	-9.9	-8.7	
KL 24	42.00	72.5	91.741	-19.2	-11.1	-8.1	
KL 26	41.50	86.5	106.172	-19.7	-10.0	-9.7	
KL 27	40.00	114.0	134.589	-20.6	-10.6	-9.9	11/20 Es:37.0 φ:119.0に変更
KL 28	40.00	79.5	97.819	-18.3	-10.6	-7.8	
SB 3		106.5	100.000	6.5	6.5	0.0	RF立ち上がり(355D→347A)変更
KL 31	42.00	89.5	97.332	-7.8	-9.3	1.4	2/16 Es 43kV → 41.99kV
KL 32	42.00	130.5	146.102				LV-OFF
KL 33	40.00	185.5	202.788	-17.3	-8.9	-8.4	
KL 34	40.50	180.5	71.823				STAND-BY
KL 35	41.00	169.5	183.209	-13.7	-9.6	-4.1	
KL 36	41.00	168.5		168.5	-10.9	179.4	
KL 37	41.50	63.0	76.945	-13.9	-8.8	-5.2	
KL 38	41.00	271.0	284.114	-13.1	-10.0	-3.1	
SB 4		106.7	100.000	6.7	6.7	0.0	
KL 41	41.50	25.0	39.027	-14.0	-9.1	-4.9	
KL 42	42.00	206.5	220.987	-14.5	-9.7	-4.8	
KL 43	41.00	199.5	202.181	-2.7	-9.7	7.1	
KL 45	37.50	292.0	307.099	-15.1	-8.5	-6.6	
KL 46	41.00	259.5	274.060	-14.6	-10.2	-4.4	
KL 47	42.00	275.5	290.746	-15.2	-10.2	-5.0	
KL 48	42.00	20.0	35.862	-15.9	-10.9	-5.0	
SB 5		109.5	100.000	9.5	9.5	0.0	
KL 51	40.00	384.5	348.475	36.0	56.0	-20.0	エネルギー調整用
KL 52	41.00	184.0	254.607	-70.6	-75.4	4.8	エネルギー調整用
KL 53	41.00	31.5	53.206	-21.7	-10.4	-11.3	
KL 54	40.00	291.5	311.514	-20.0	-10.6	-9.4	
KL 55	40.00	234.5	257.167	-22.7	-9.5	-13.1	
KL 56	40.00	278.5	299.208	-20.7	-10.9	-9.8	
KL 57	42.00	254.0	281.771	-27.8	-16.0	-11.8	5/28 Es 43.00kV → 42.00kV
KL 58	42.00	4.5	27.390	-22.9	-10.9	-12.0	
KL 61	34.00	300.0					STAND-BY