

S12 短 TOF に付いて

2007.Mar.8 文章 v001b(初校)

2007.Mar.9 文章 v001c(緑文字:タイポを修正)

目次

- 1.問題の初端
- 2.原因
- 3.対応の提案

1. 問題の初端

FCT に関してである。

[S12-2, S12-3]の信号が

Feb18(日)[4.401V, 2.966V]-->156.2MeV (design=151.65MeV) ,

Feb19(月)[4.406V, 2.971V]-->156.5MeV (design=151.65MeV) ,

Feb20(火)[4.404V, 3.215V]-->174.4MeV(design=151.65MeV) ,

Feb21(水)[4.446V, 3.266V]-->175.2MeV(design=151.65MeV) ,

と 19 日から 20 日の間に大きく変化した。

Feb20 以降に新たに、短 TOF 不測のペアとなった。

参考(エネルギー及び FCT データの所在):

[lco:00308,Mar5,2007](ビームデータ回覧(Run4 screen shot の集合ファイル)参照

最新の "Run4 screen shot の集合ファイル"は、サイボウズにある。

「加速器グループ > ビームモニタ > モニターログ > 2007>」

0302_2007_MonitorShots_AssemblingVer001b.doc(2007Mar9 現在最 v001b 版)

2.原因の調査

図 1、2 は、位相検出器の入力信号の生波形。

図 3、4 は、位相検出器の入力信号の 324MHz 成分の時間構造。

図 5、6 は、位相検出器の、信号レベルモニター用出力信号。

図 7、8 は、位相検出器の、位相出力信号。

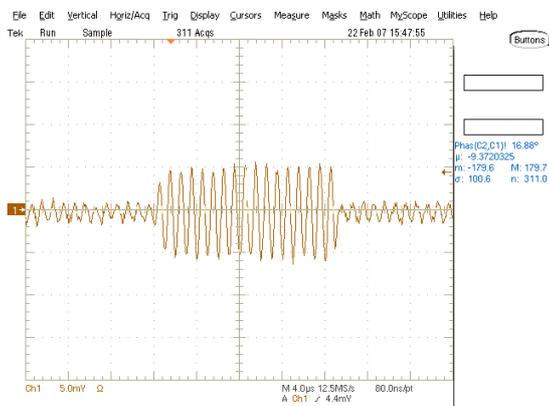
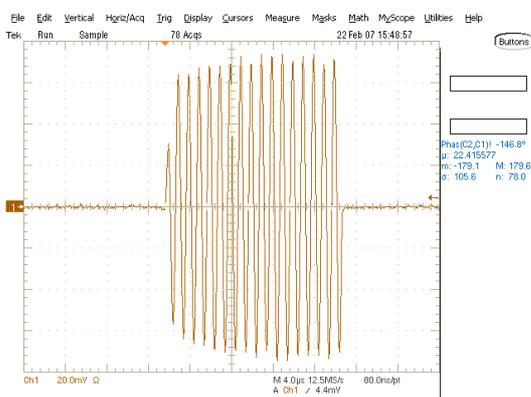
(図 1、3、5、7 は、FCT (S12-2) に関して、

図 2、4、6、8 は、FCT (S12-3) に関してである。)

出力信号が変化したのは、S13-3 は出力信号が小さい(-35dBm 程度)である為と考えられる。

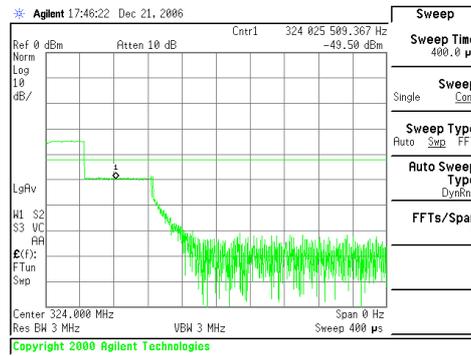
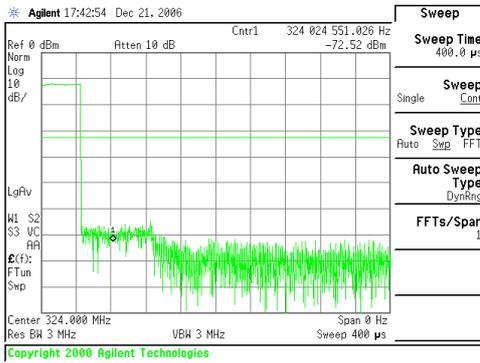
3.対応の提案

S15-3 用として製作した物が、唯一 FCT 予備として存在するので、単体の位相測定等を行った後、SDTL の該当ラインの真空開放を行う時に、上記 S12-3 用 FCT と交換を行いたい。

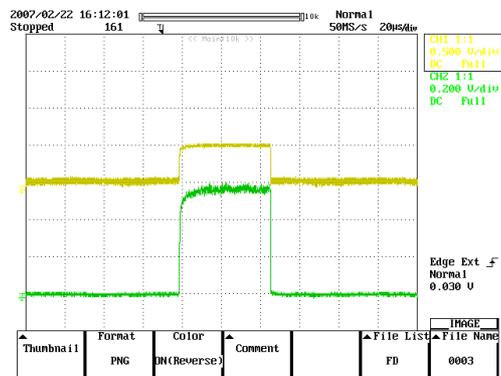
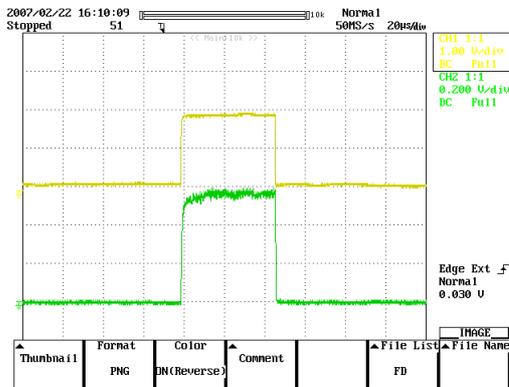


↑ 図 1 (左)S12-2 生波形[縦 20mV/div, 横 4us/div]

↑ 図 2(右)S12-3 生波形[縦 5mV/div, 横 4us/div]



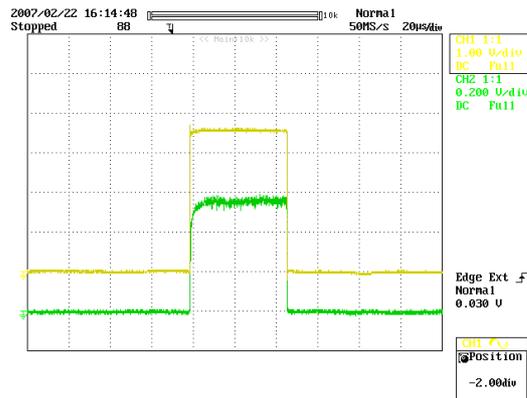
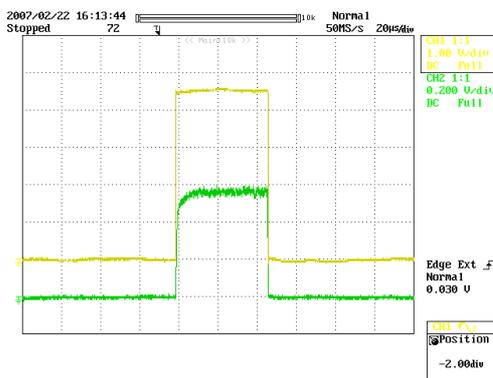
↑ 図 3(左) S12-2Speana324MHz [縦 10dB/div, 横 40us/div] ↑ 図 4(右) S12-3Speana324MHz [縦 10dB/div, 横 40us/div]



↑ 図 5(左) S12-2Pha.Det. レベル出力 (Osc.ch1) [縦 0.5V/div] ↑ 図 6(右) S12-3Pha.Det. レベル出力 (Osc.ch1) [縦 0.5V/div]

[補足 1] 図 5, 図 6 は共に、Osc.ch2 は SCT [縦 0.2V/div] 出力。また、図 5, 図 6 は共に、[横軸は 20us/div]。

[補足 2] 図 5, 図 6 は共に、Pha.Det. レベル出力は、0dBm 入力時: 約 2.5V, -40dBm 入力時約 0.5V (つまり、-10dB 毎に 0.5 ずつ出力減少)



↑ 図 7(左) S12-2Pha.Det. 出力信号 (Osc.ch1) [縦 1V/div] ↑ 図 8(右) S12-3Pha.Det. 出力信号 (Osc.ch1) [縦 1V/div]

[補足 1] 図 7, 図 8 は共に、Osc.ch2 は SCT [縦 0.2V/div] 出力。また、また、図 7, 図 8 は共に、[横軸は 20us/div]。

--- 以上 ---

