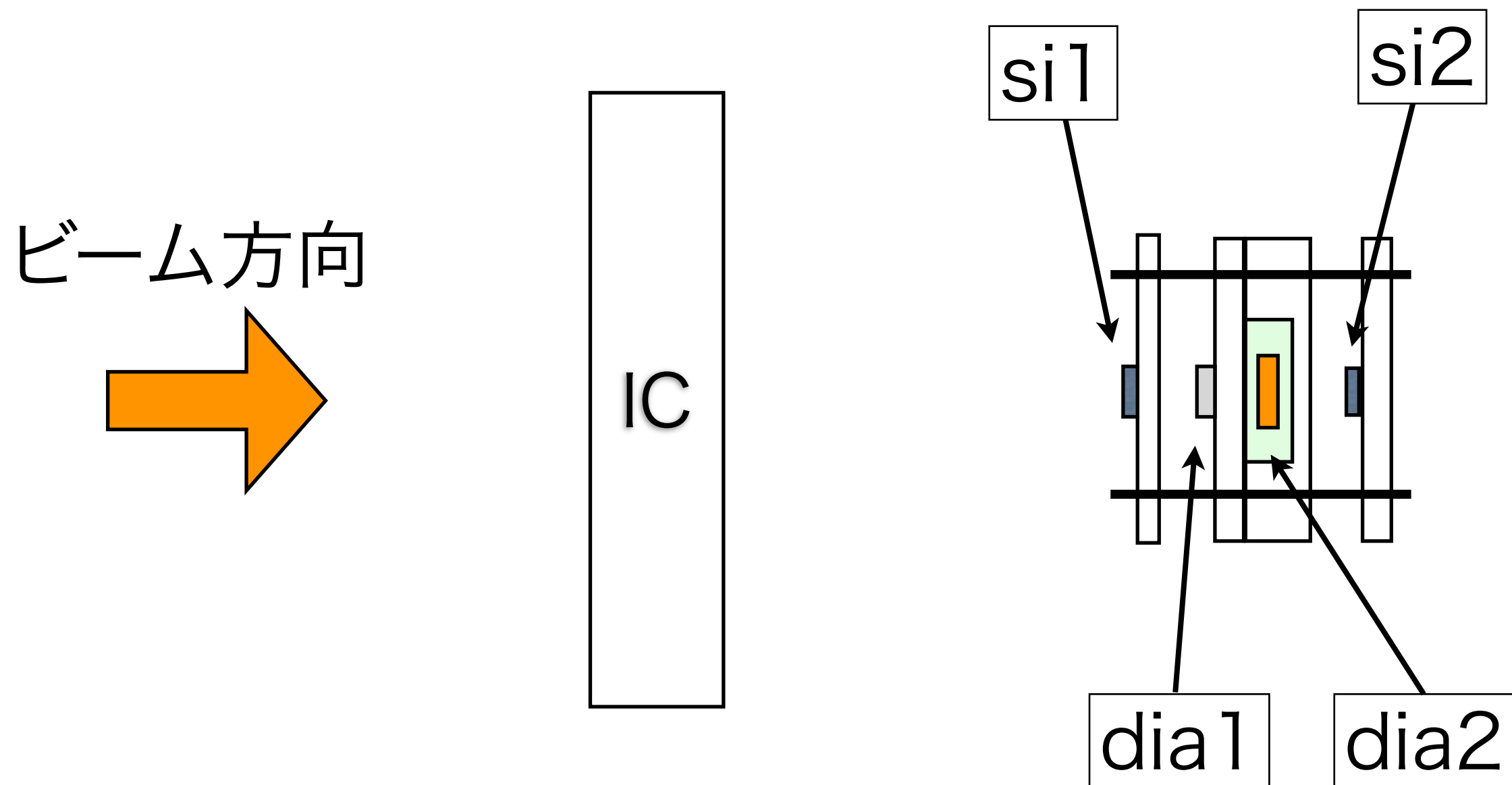


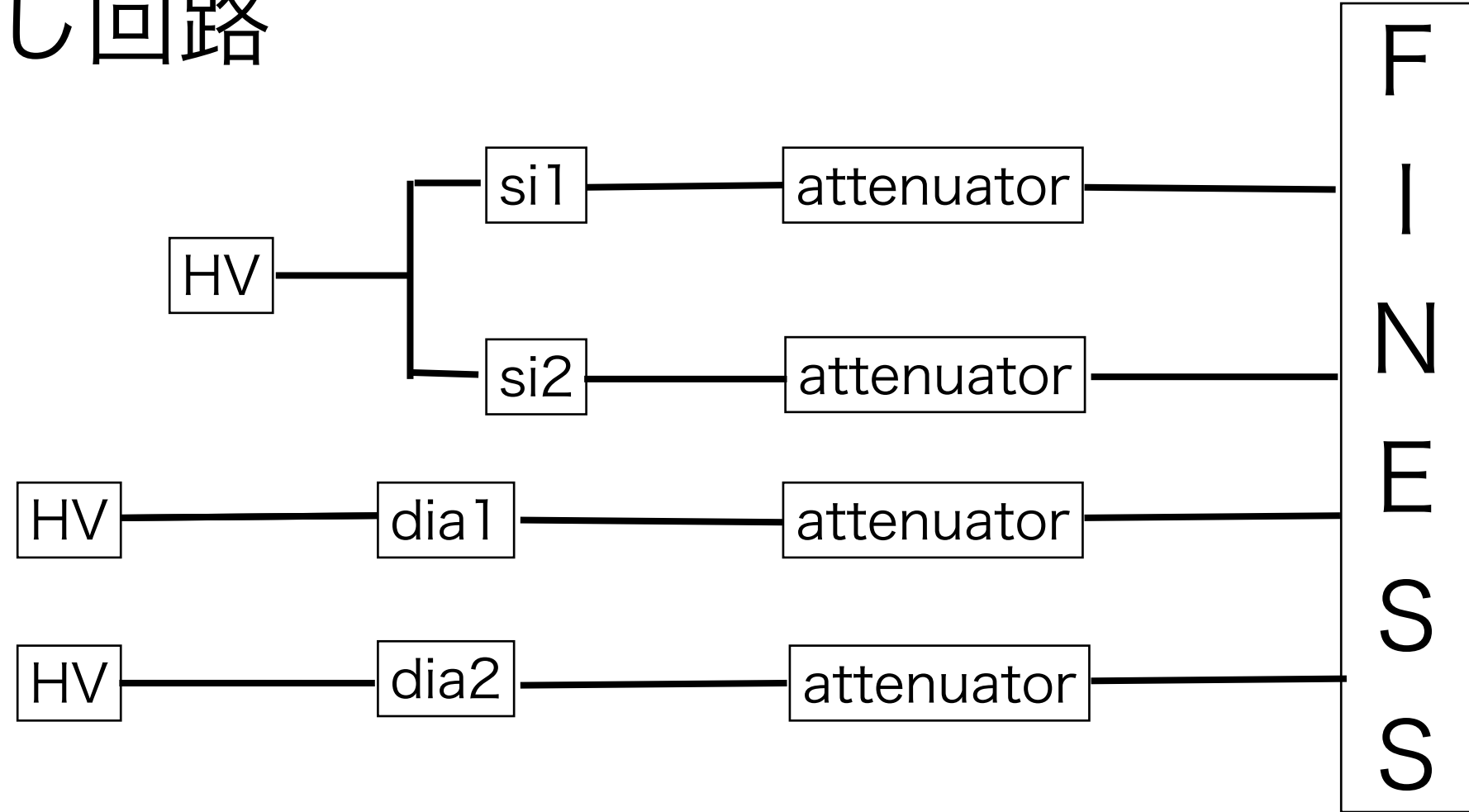
Mumon beamtest reports ~diamond detector~

7月の宇治ビームテストで測定した
単結晶ダイヤモンド検出期の立ち上がり応答について



		有効面積	ウェハー厚	最大電圧
si1,si2	浜松ホトニクス製 SiPINフォトダイオード	2mm×3mm	300 μ m	20V
dia1	単結晶ダイヤモンド	4mm×4mm	300 μ m	300V
dia2	多結晶ダイヤモンド	9.5mm×9.5mm	500 μ m	500V

読み出し回路



	印加電圧	減衰
si1,si2	8V	10dB(1/3.16)
dia1	100~300V	24dB(1/15.8)
dia2	500V	28dB(1/25.1)

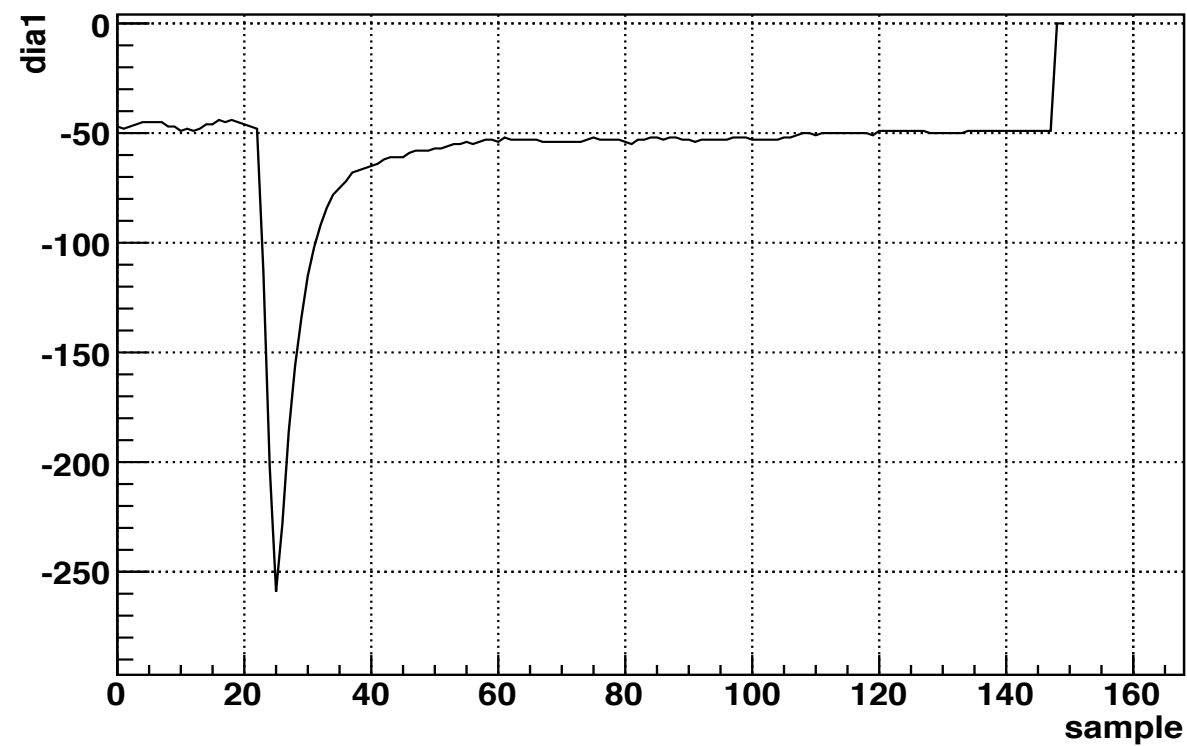
・ si1,2、 dia1、 dia2の波形

si1,2 : 8V 10dB

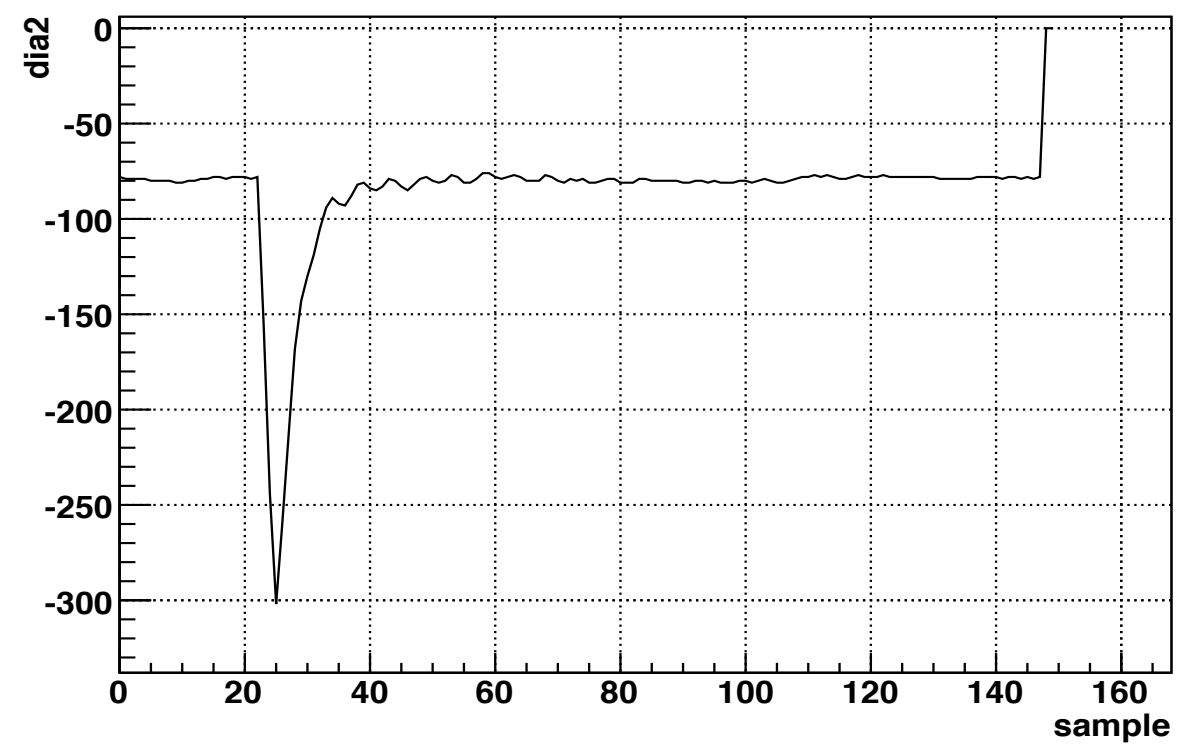
dia1 : 300V 24dB

dia2 : 500V 31dB

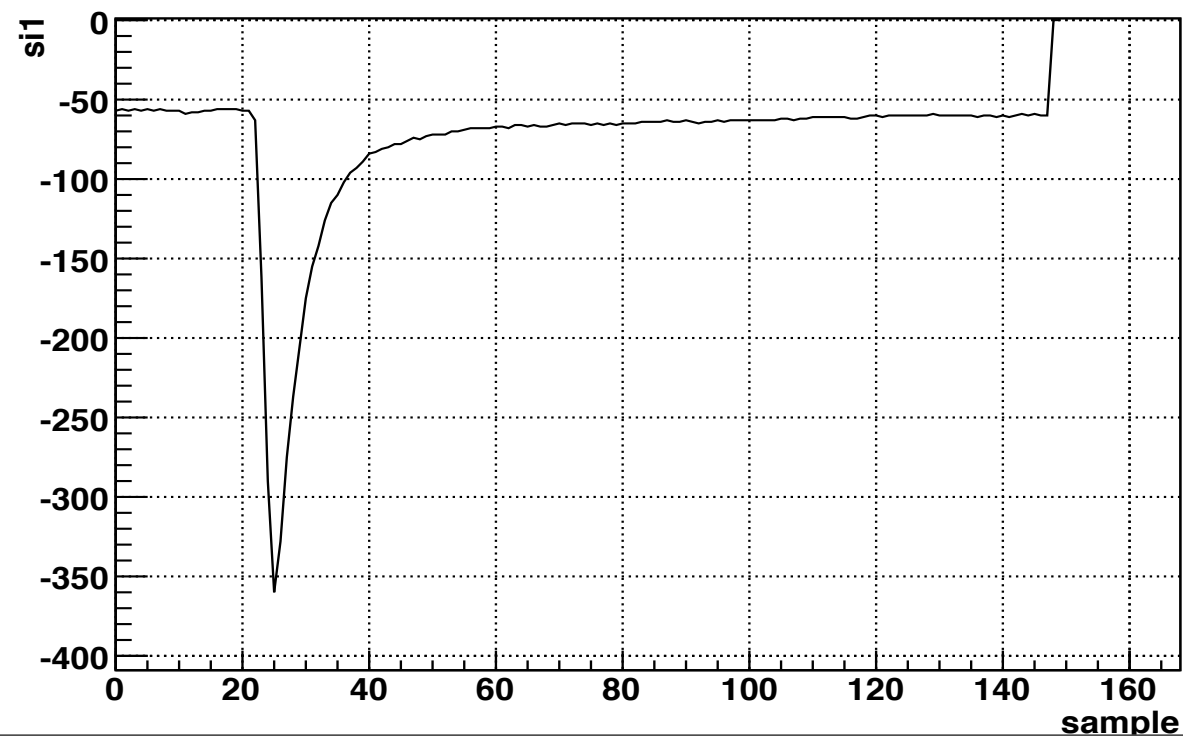
dia1:sample {event==2000}



dia2:sample {event==2000}



si1:sample {event==2000}



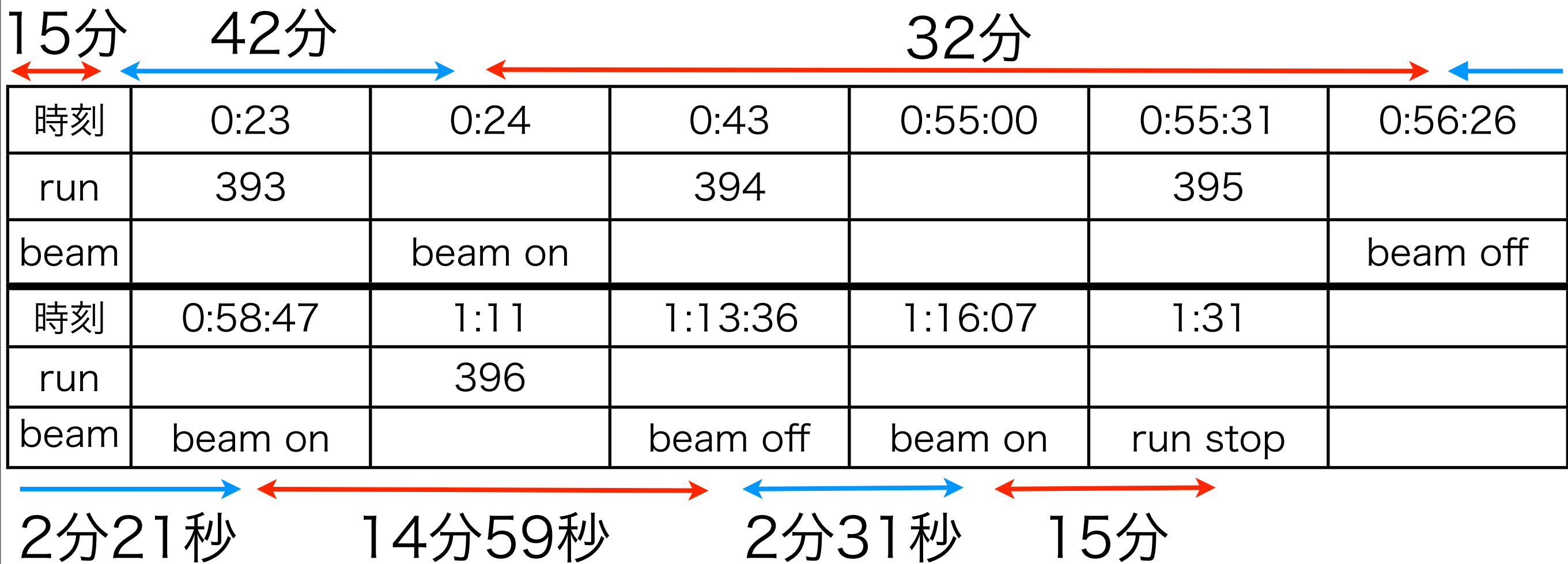
・ 単結晶ダイヤモンドの立ち上がりの応答

各通常RUNでも立ち上がりの応答は見る事ができるが、すぐにビーム強度を上げ下げ始めるので、同じ強度のビームを当て続けた後の立ち上がりを見ることはできない。

同じ強度（ビームCT：10mV 弱い）のビームを当てつづける測定は数回行った。

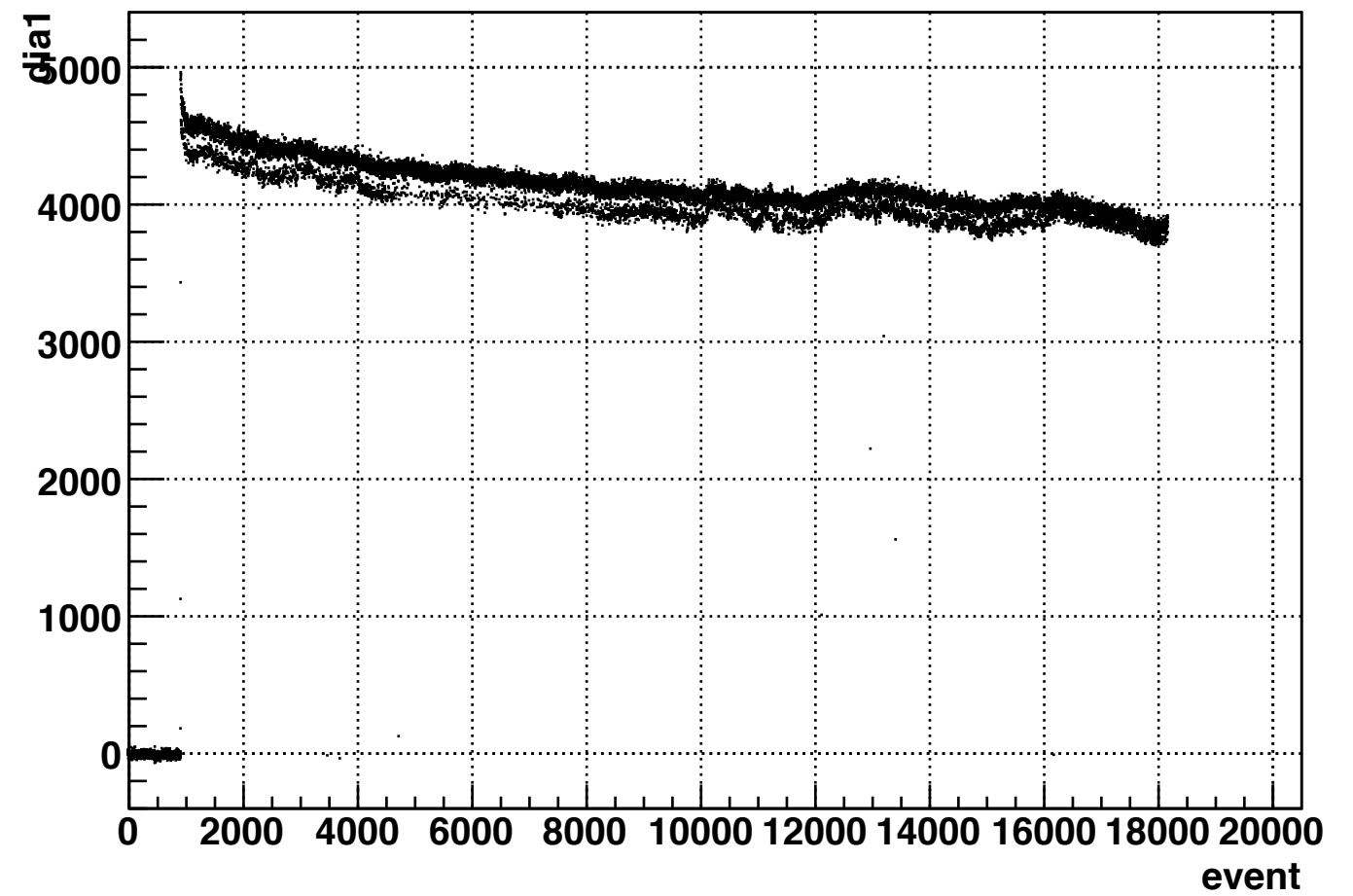
積分方法

- ・ 積分幅10sample～100sample(～1.3μsec)
- ・ $charge = \sum sample (height - \text{ペデスタル}) \times 0.15(\text{ch to pC}) \times (1/\text{attenuator level})$
- ・ ペデスタルはビームを当てない時のchargeを上の積分幅で平均したもの

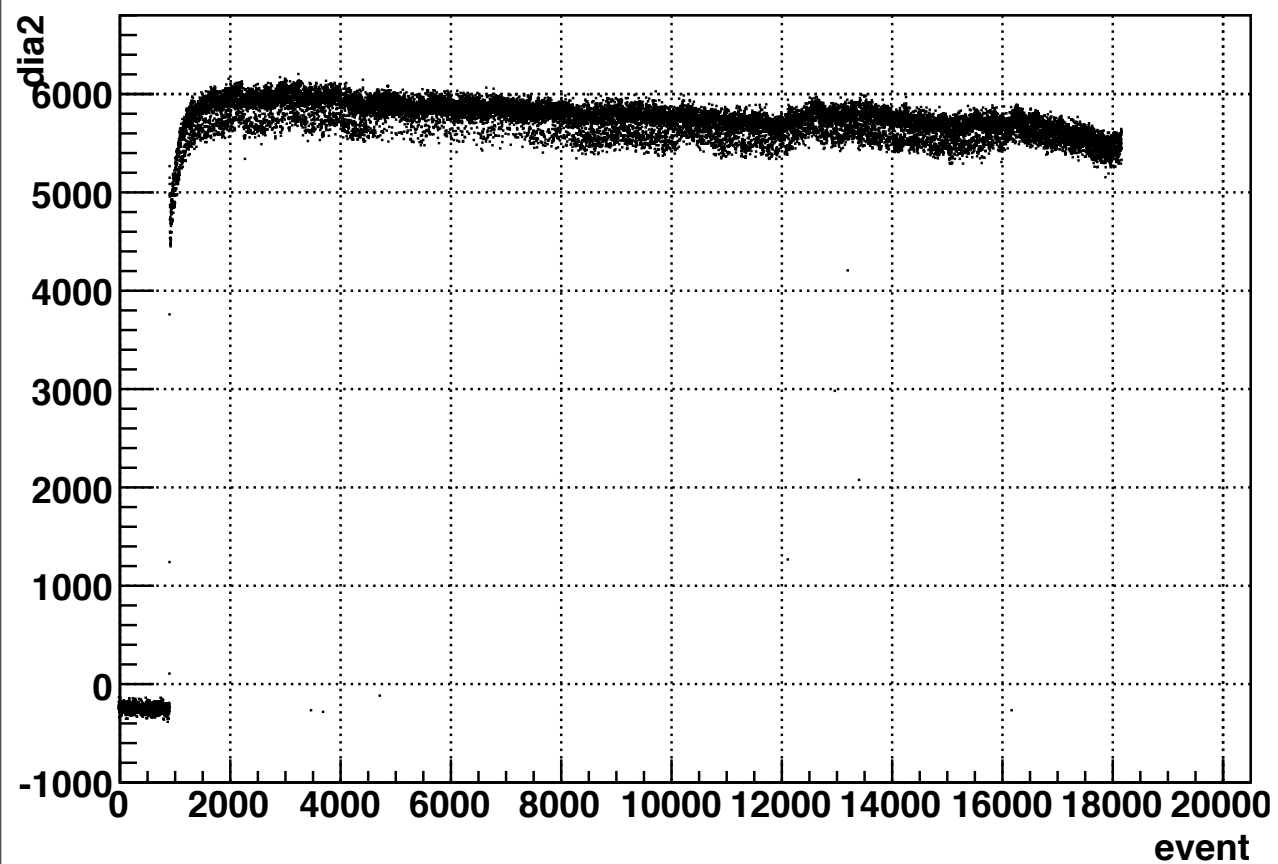


run#393

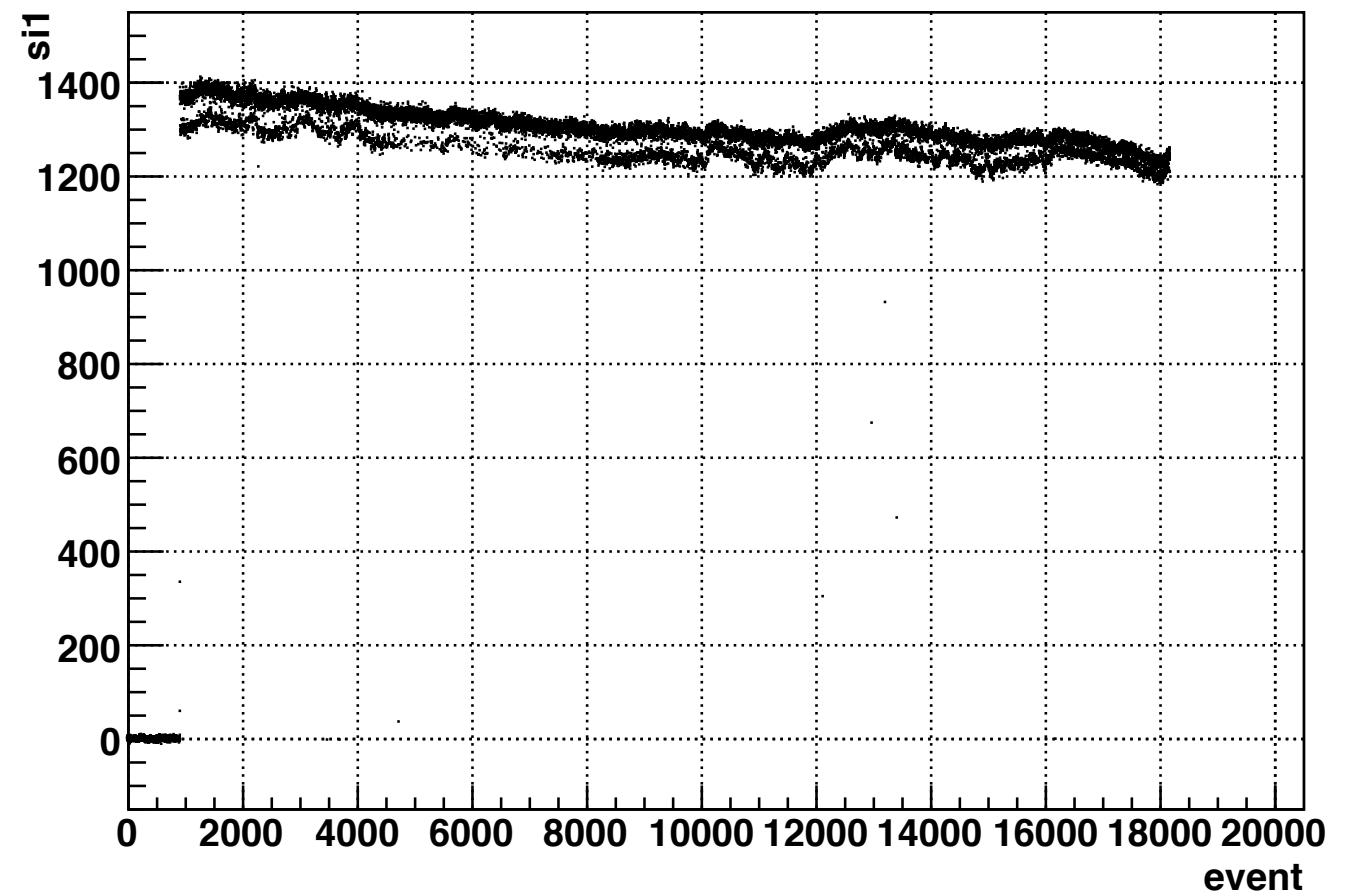
dia1:event



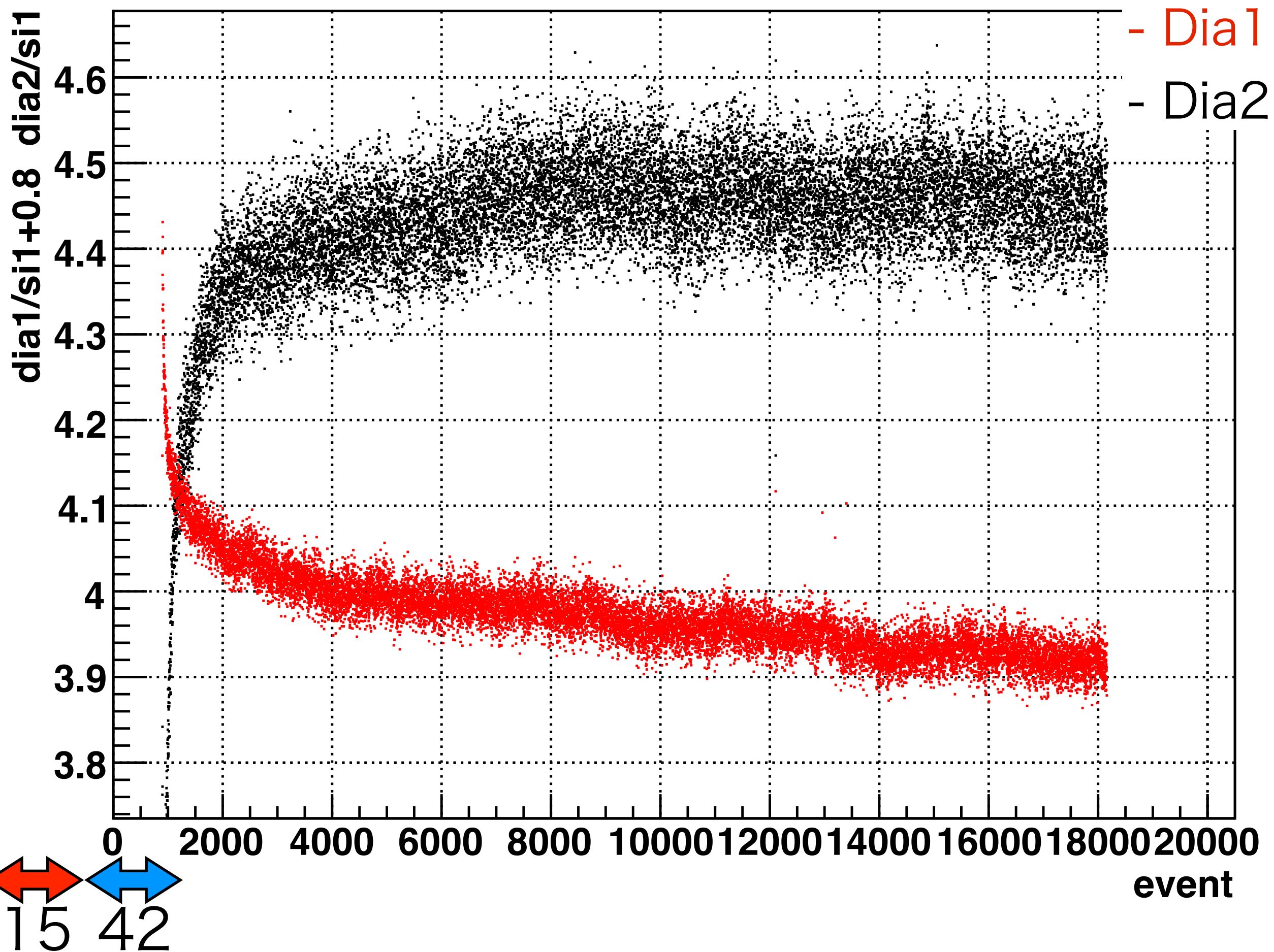
dia2:event



si1:event

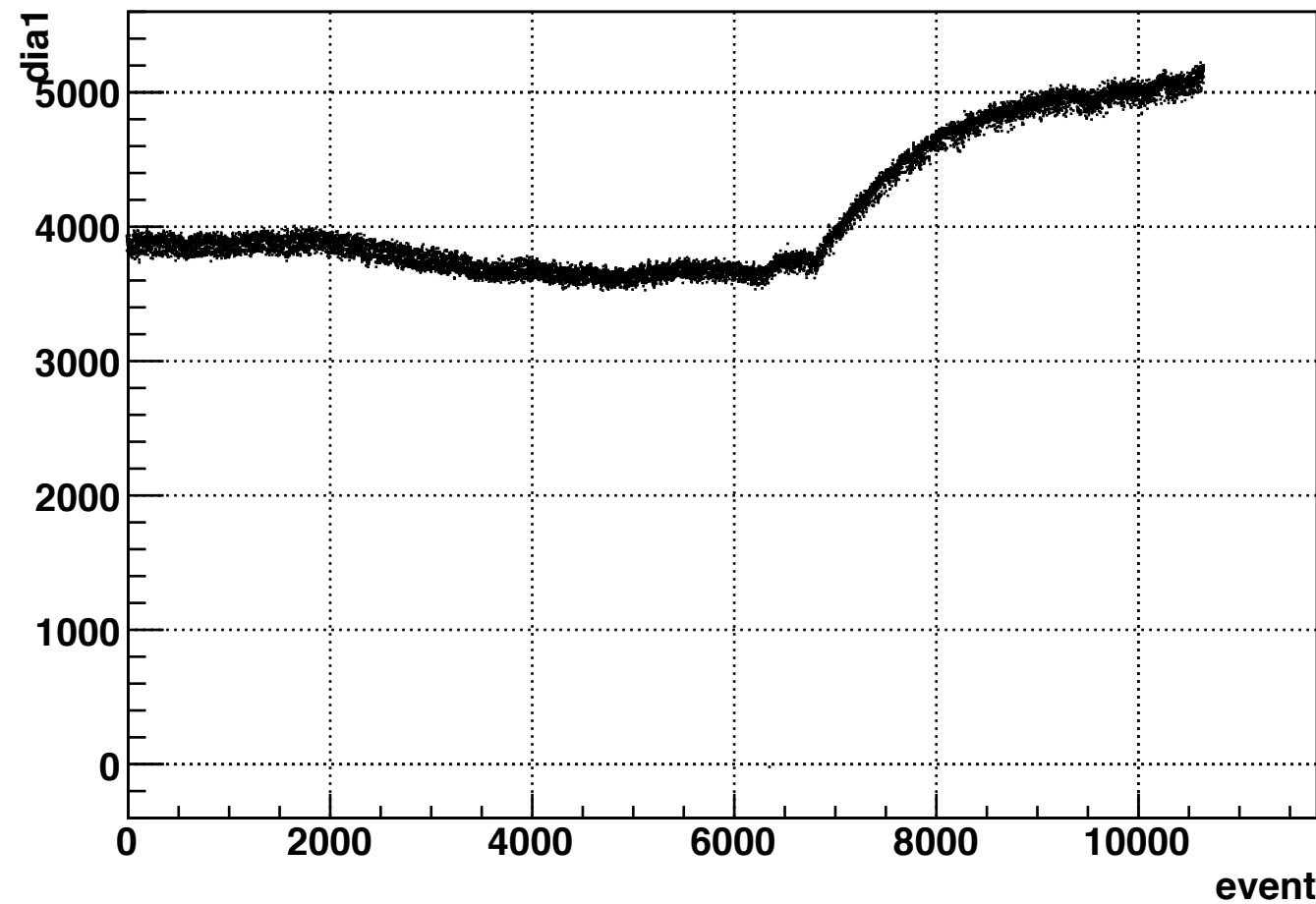


run#393

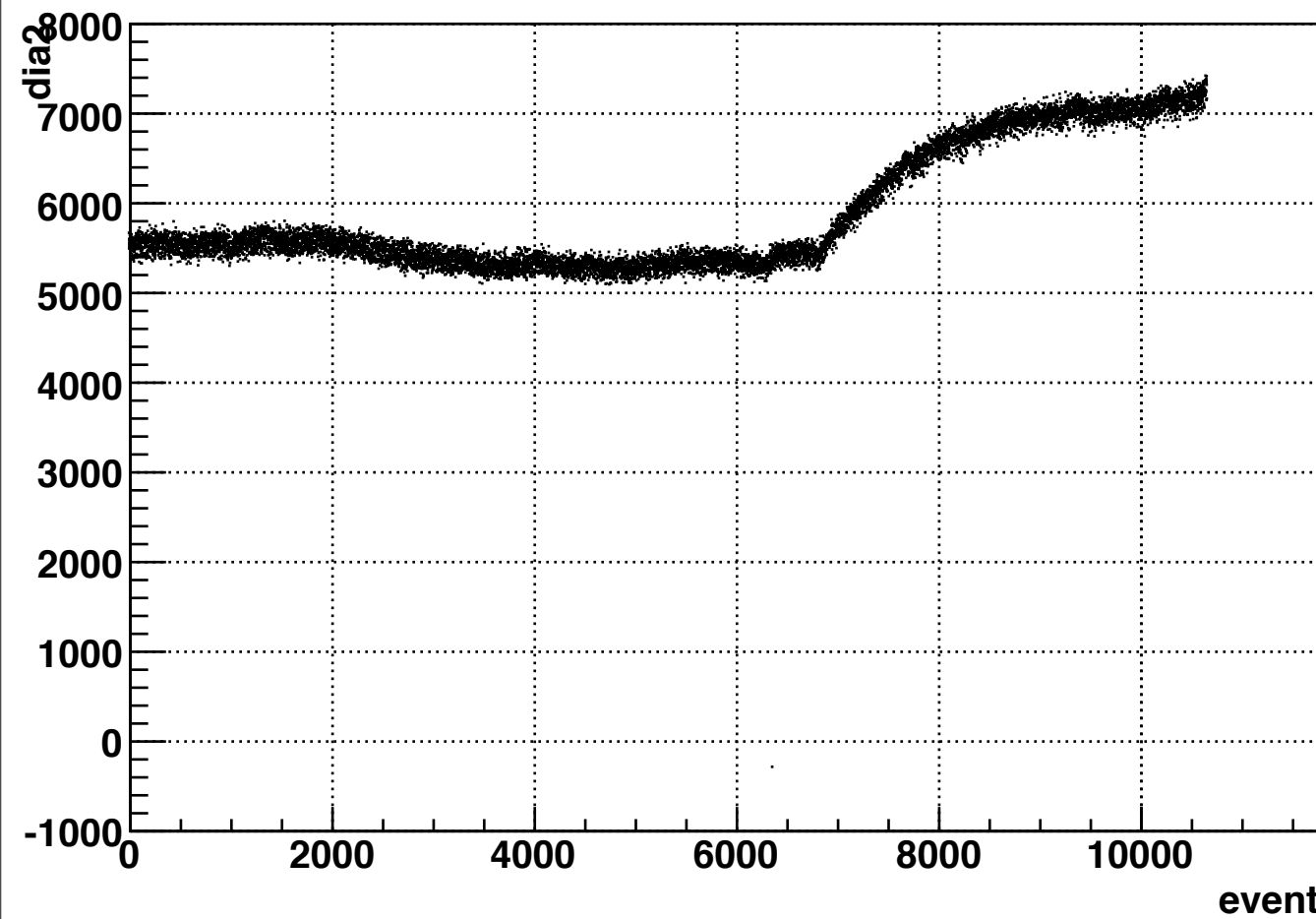


run#394

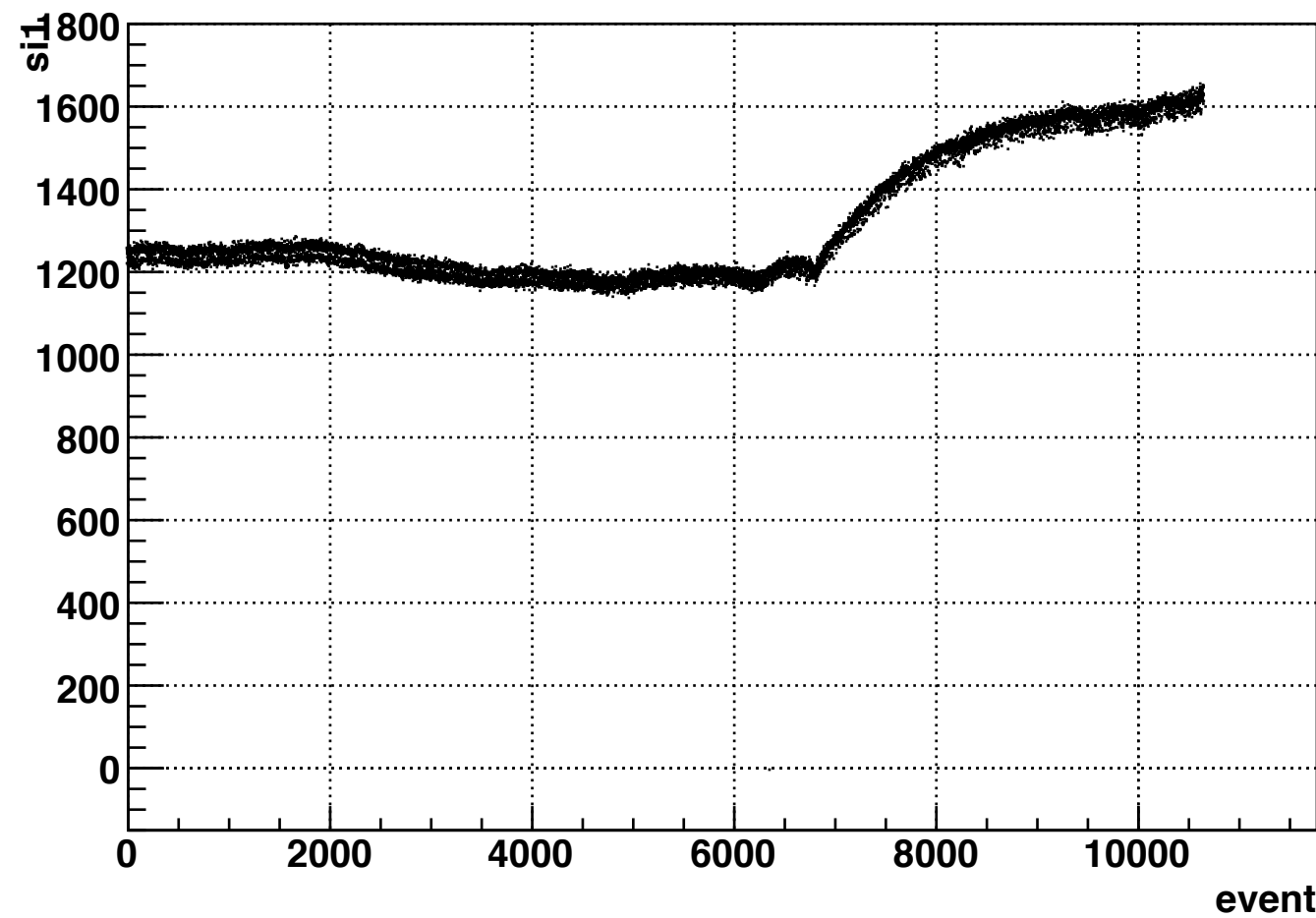
dia1:event



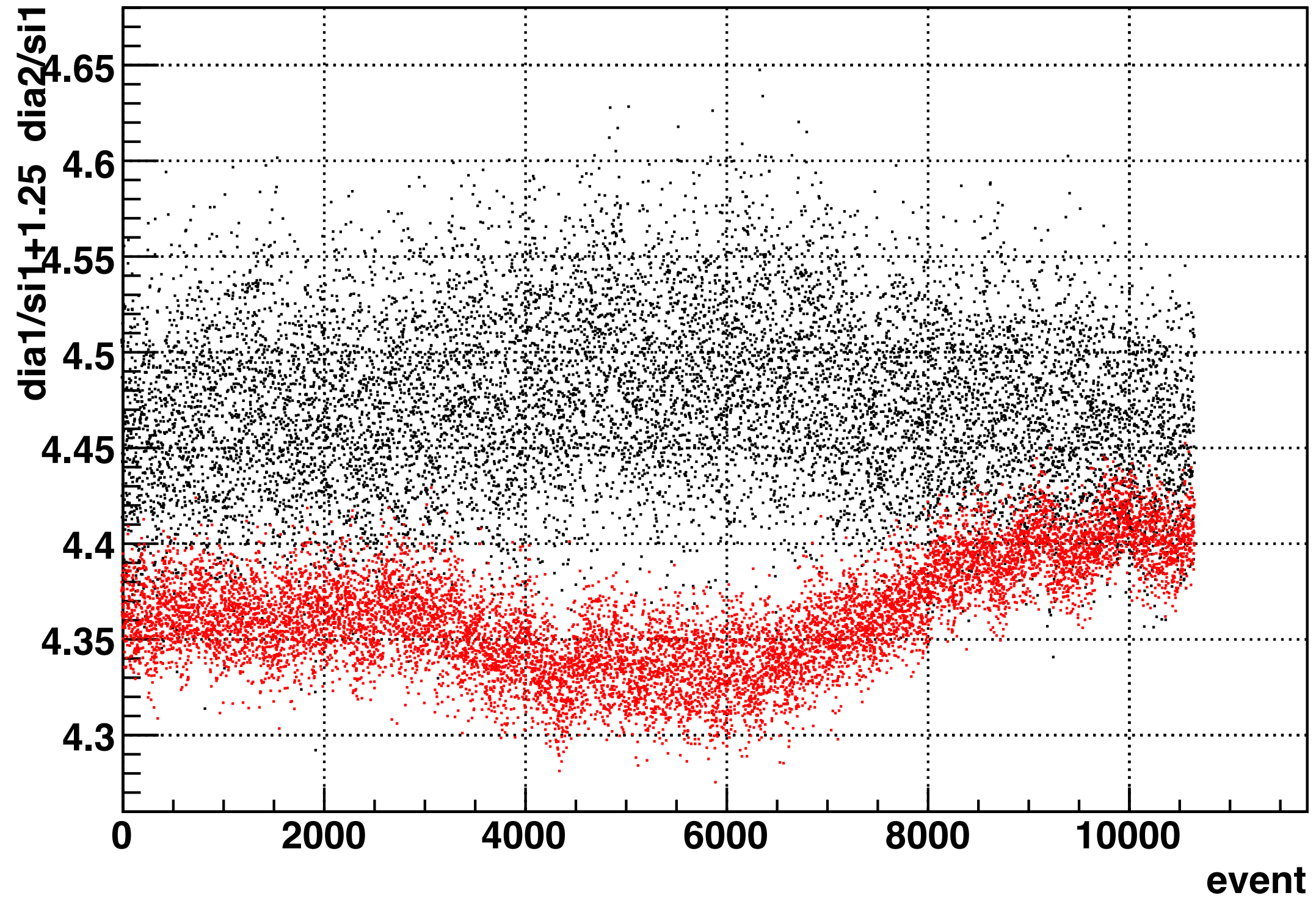
dia2:event



si1:event

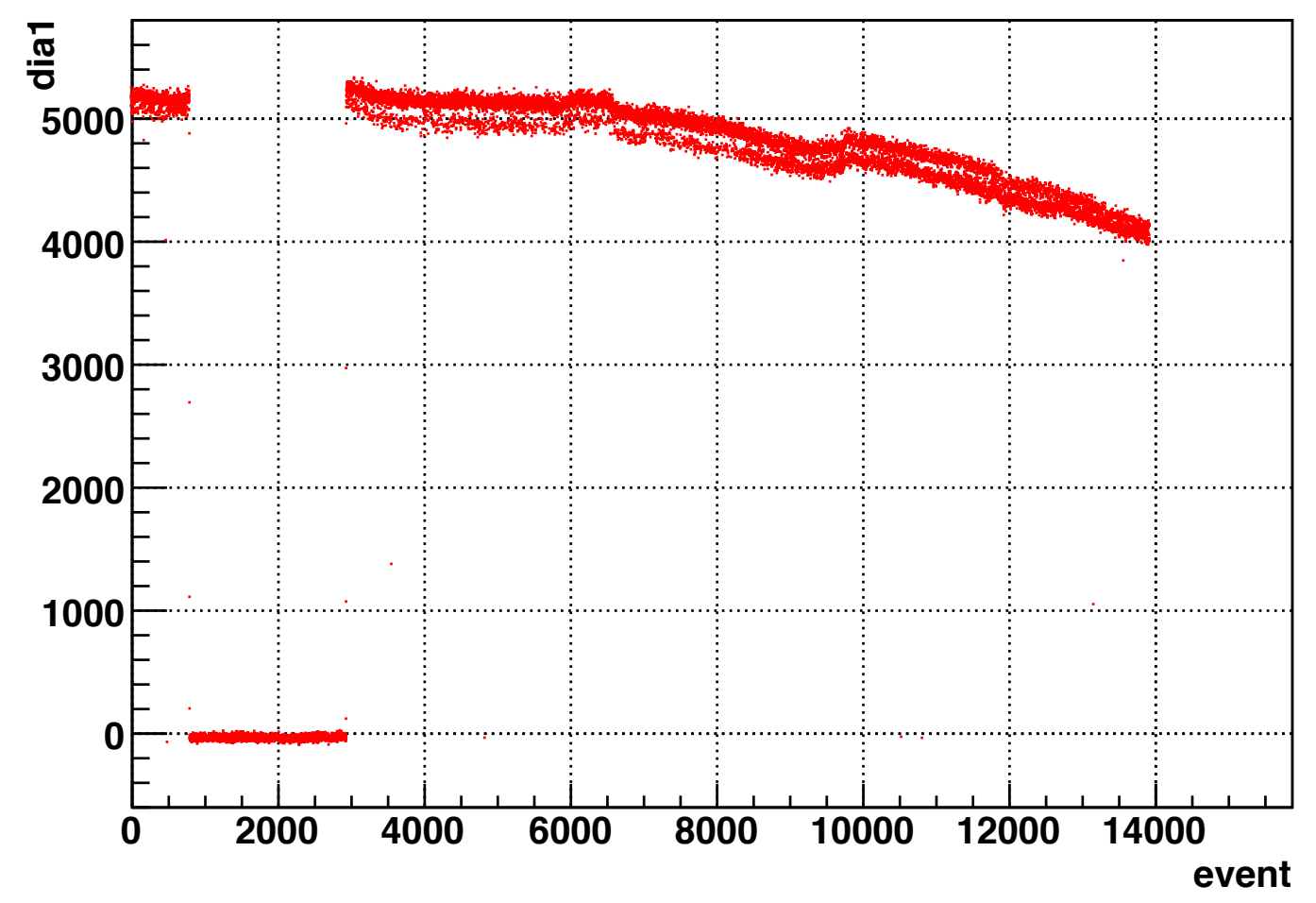


run#394

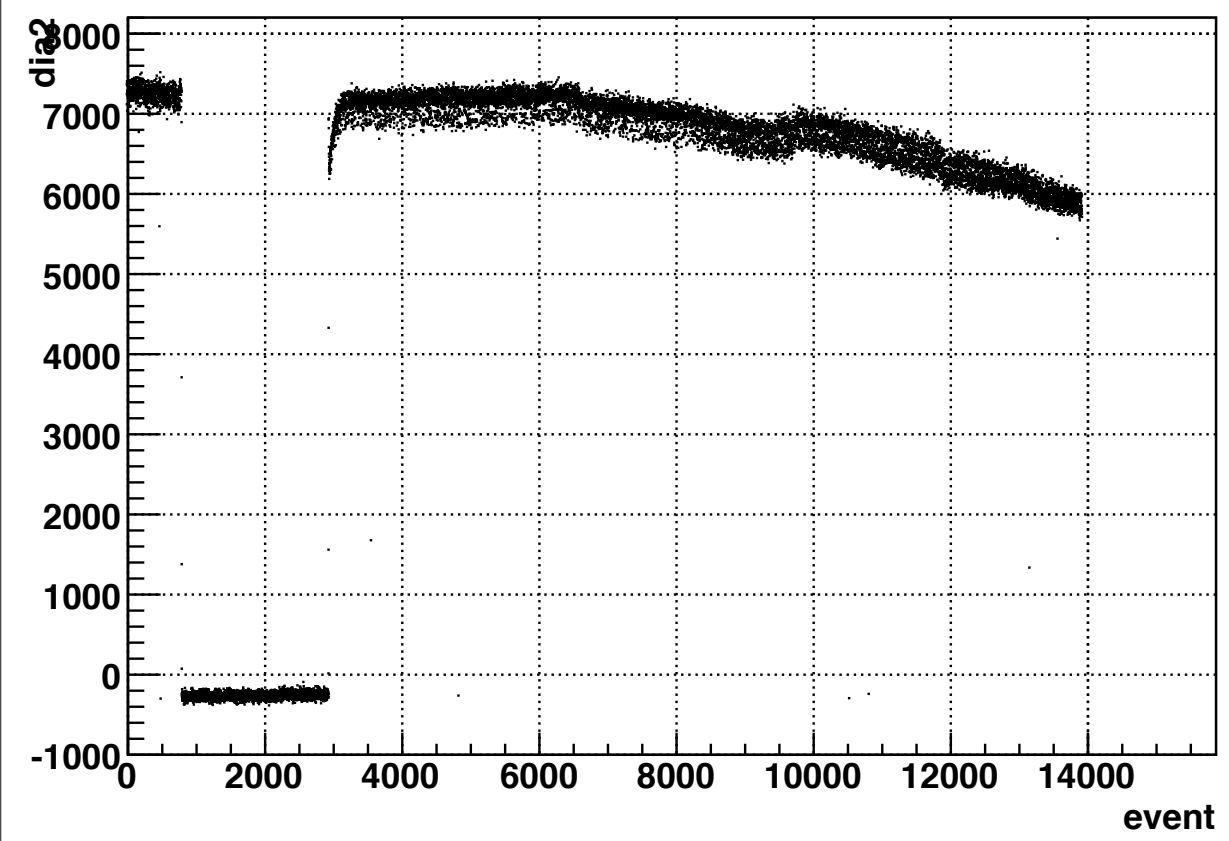


run#395

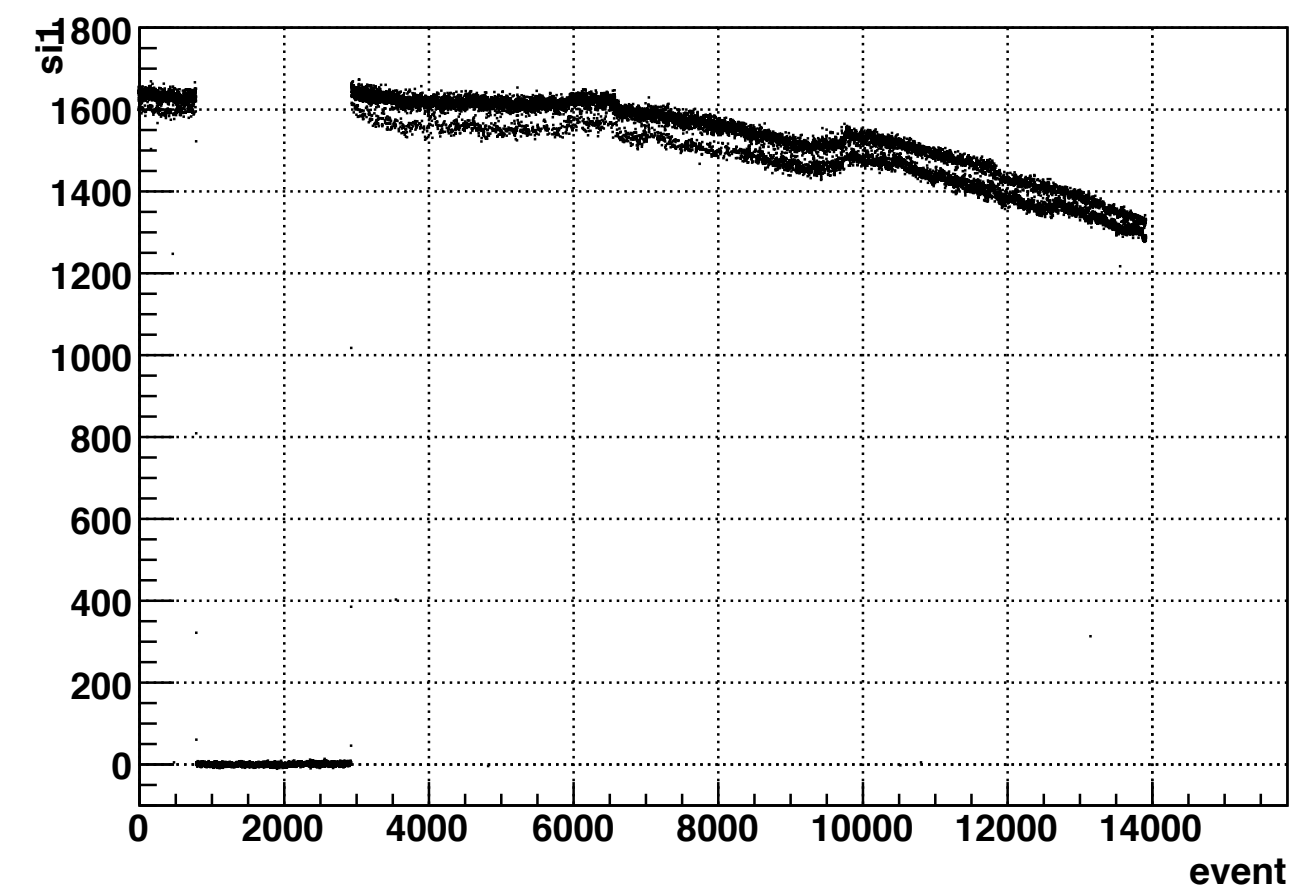
dia1:event



dia2:event

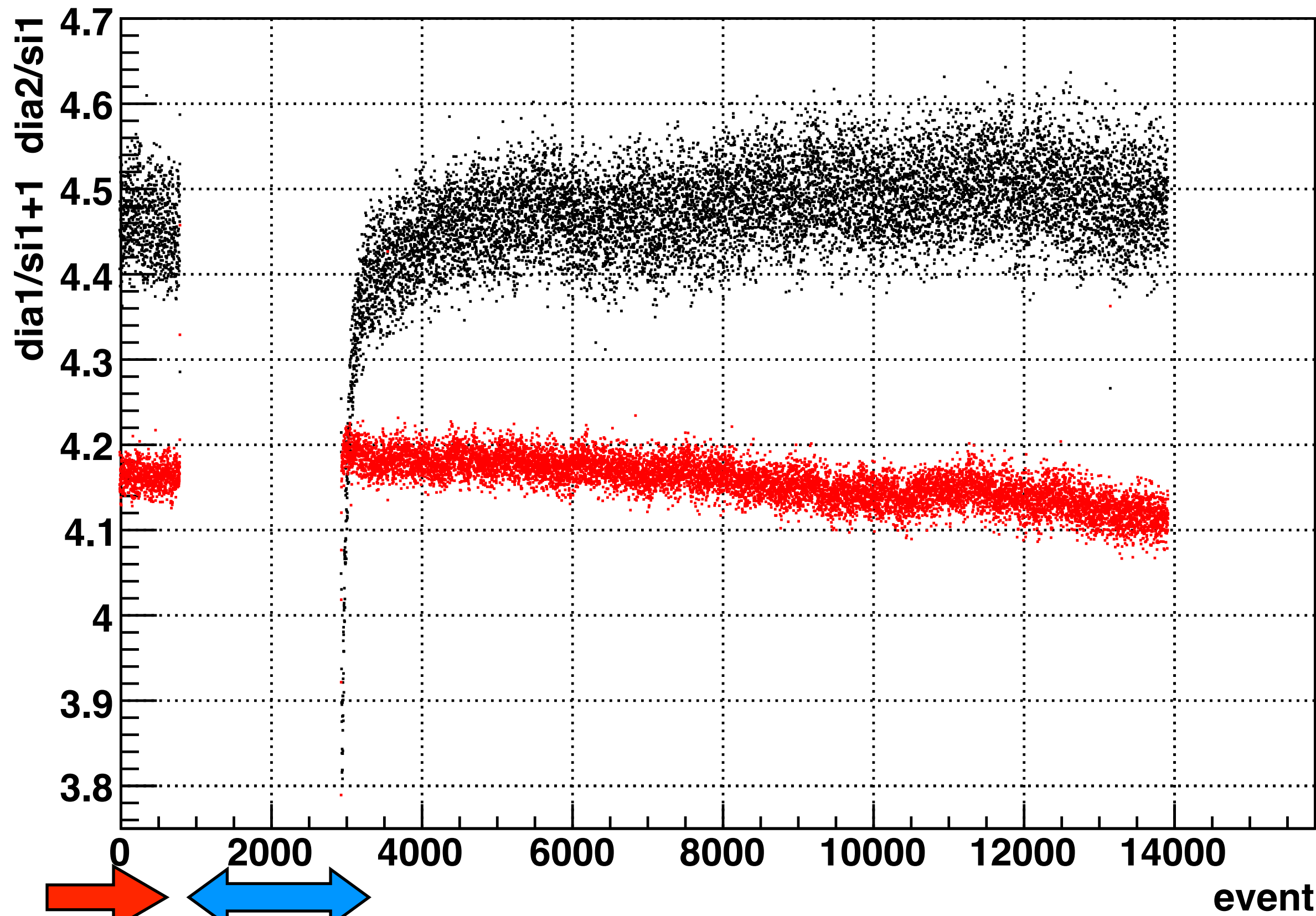


si1:event



{dia1>1000}

run#395



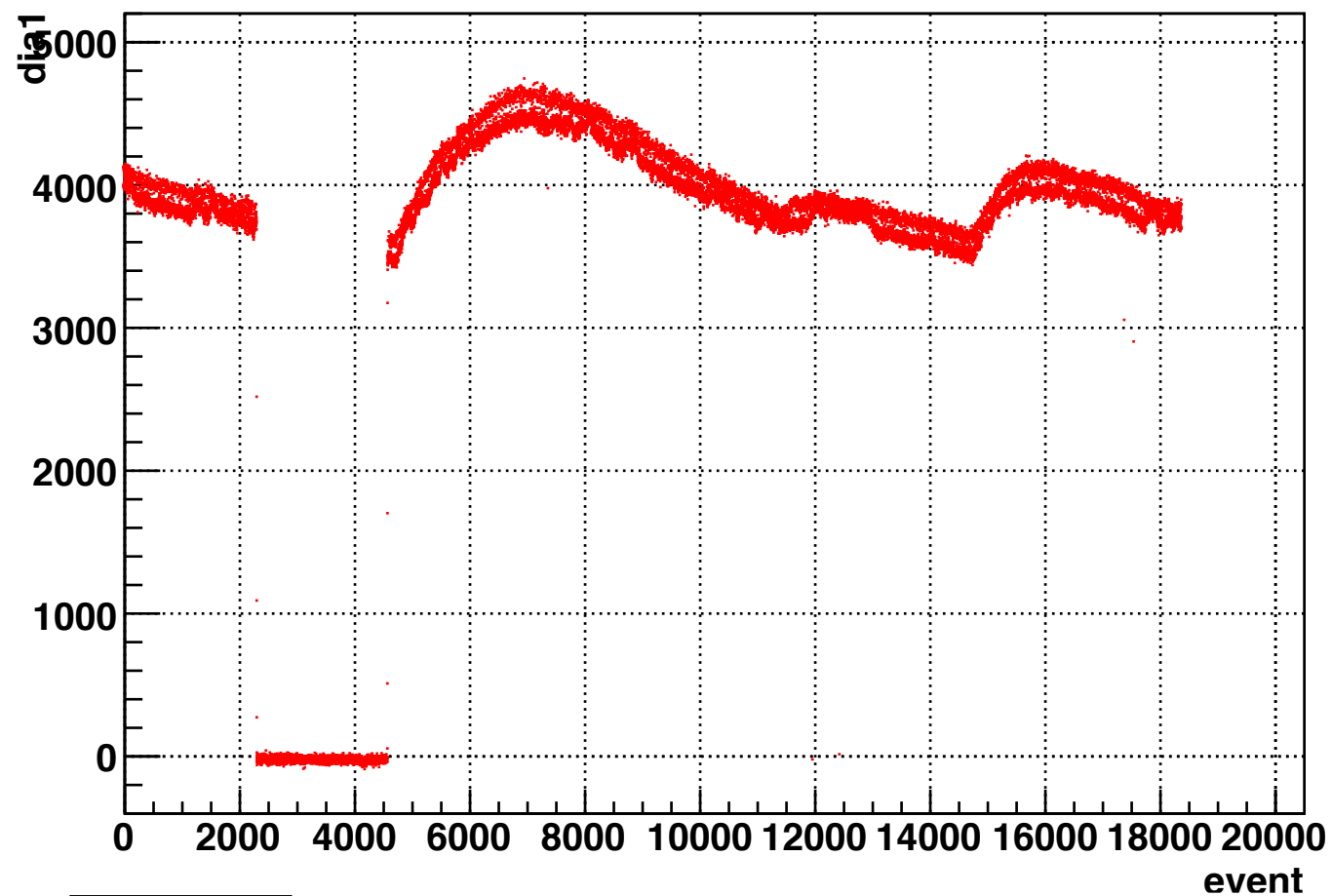
32

2:21

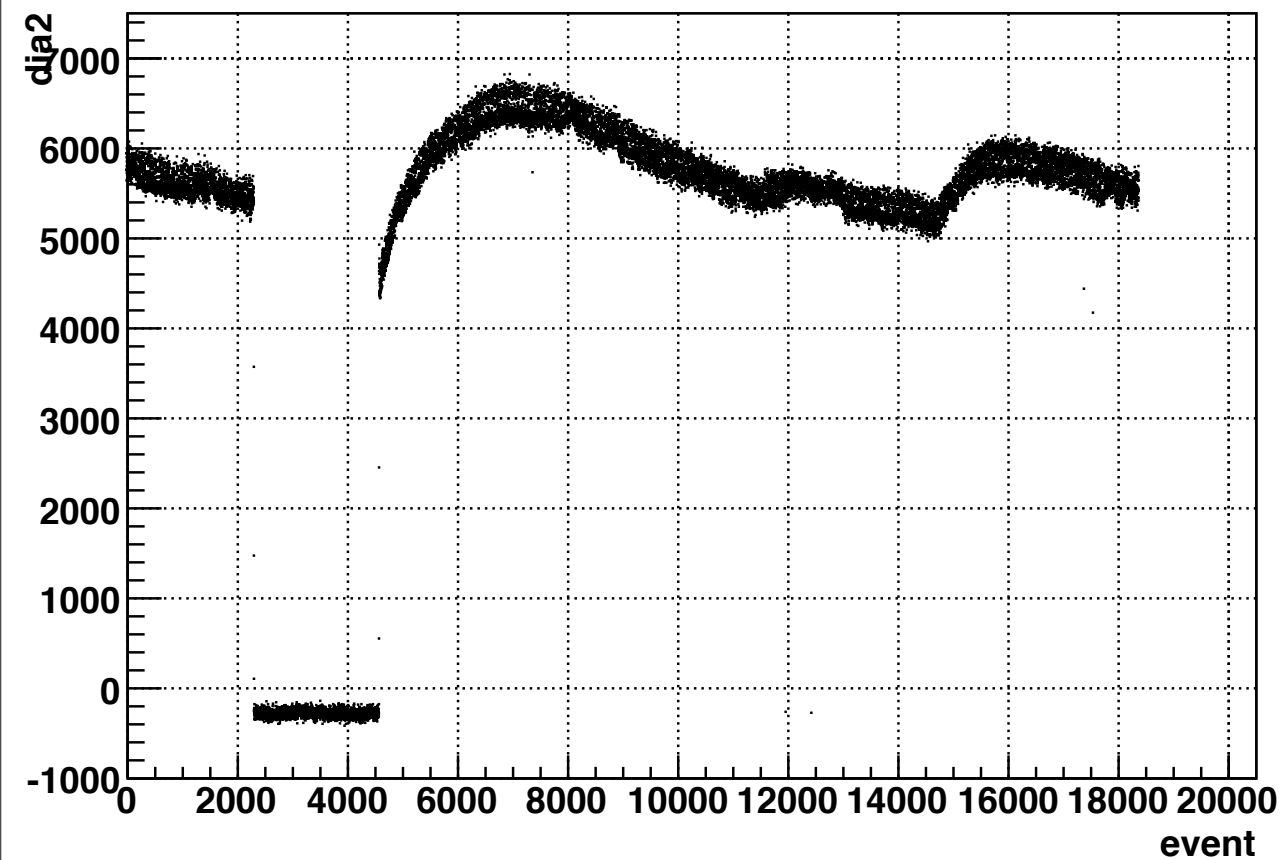
event

run#396

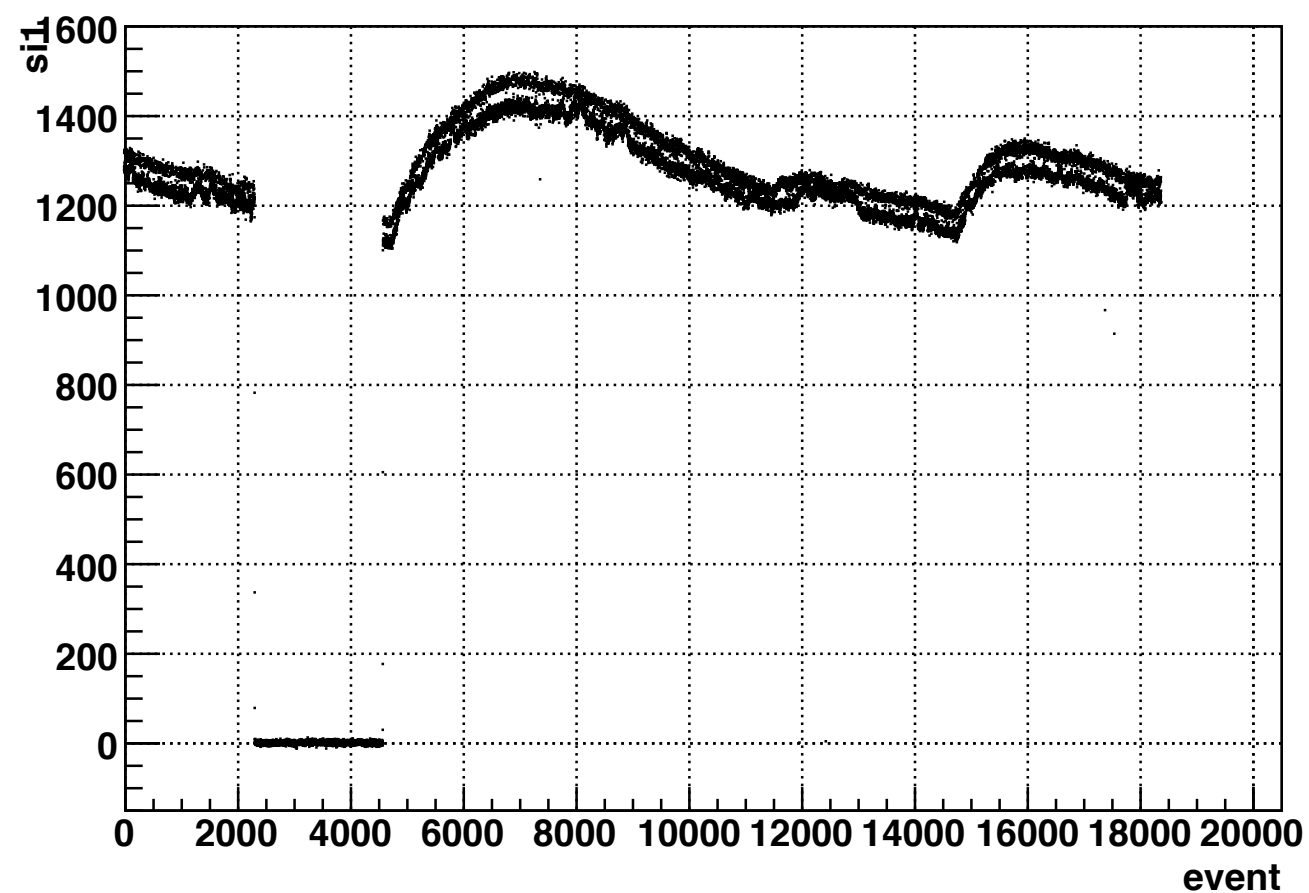
dia1:event



dia2:event

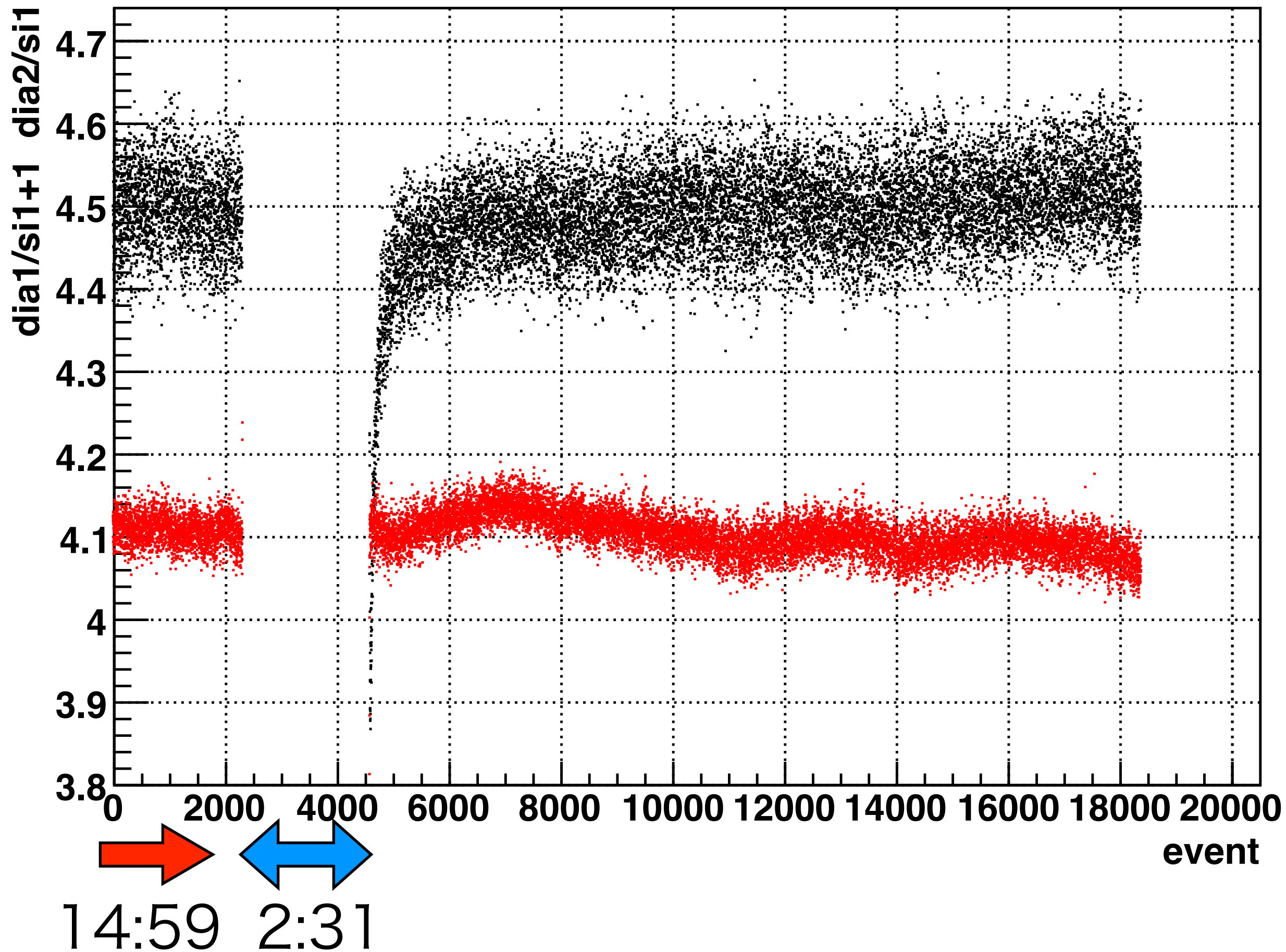


si1:event



{dia1>1000}

run#396



直前ビーム照射時間	ビームoff時間	ビームon直後	ビームon後
(15分 上がりrun)	42分	急な減衰	緩やかな減衰
32分	2分21秒	緩やかな減衰	緩やかな減衰
15分	2分31秒	ほとんど変化なし	揺らぐ

今後（来週）

- ・ 残りの解析

横軸Si、縦軸Dial の応答の線形性。

- ・ 単結晶ダイヤモンドの立ち上がり応答についての考察。
立ち上がり応答について書かれた文献を探す。