

V773 Tau のRc-band測光とH α 等価幅観測

藤井黒崎観測所(FKO)

V773 Tau 041412.92 +281212.3 INB+BY 10.59 10.95 V - - - K2ea

観測機材

測光: 7.5cm屈折 500mm Rc-band ST10-XME 2x2binning

分光: 40cm反射 FBSPEC-III R $\sim$ 600 at H α ML-6303E

観測日		天候	備考
2011/11/25	測光 / 分光	クリアー	13h30m～約1時間
2011/12/03	測光 / 分光	クリアー	18h00m～約1時間
2011/12/10	測光 / 分光	クリアー	13h45m～約30分間
2011/12/15	測光 / 分光	ややヘイジー	12h45m～約1時間
2011/12/16	測光 / 分光	クリアー	11h00m～約1.5時間
2011/12/17	測光	クリアー	11h00m～約1.5時間
2011/12/19	測光	クリアー	13h20m～約2.5時間
2011/12/22	測光 / 分光	雲多し	14h40m～約0.5時間
2011/12/23	測光 / 分光	雲多し	10h00m～約2時間
2011/12/24	測光 / 分光	クリアー	09h15m～約8時間

測光(Rc-band)

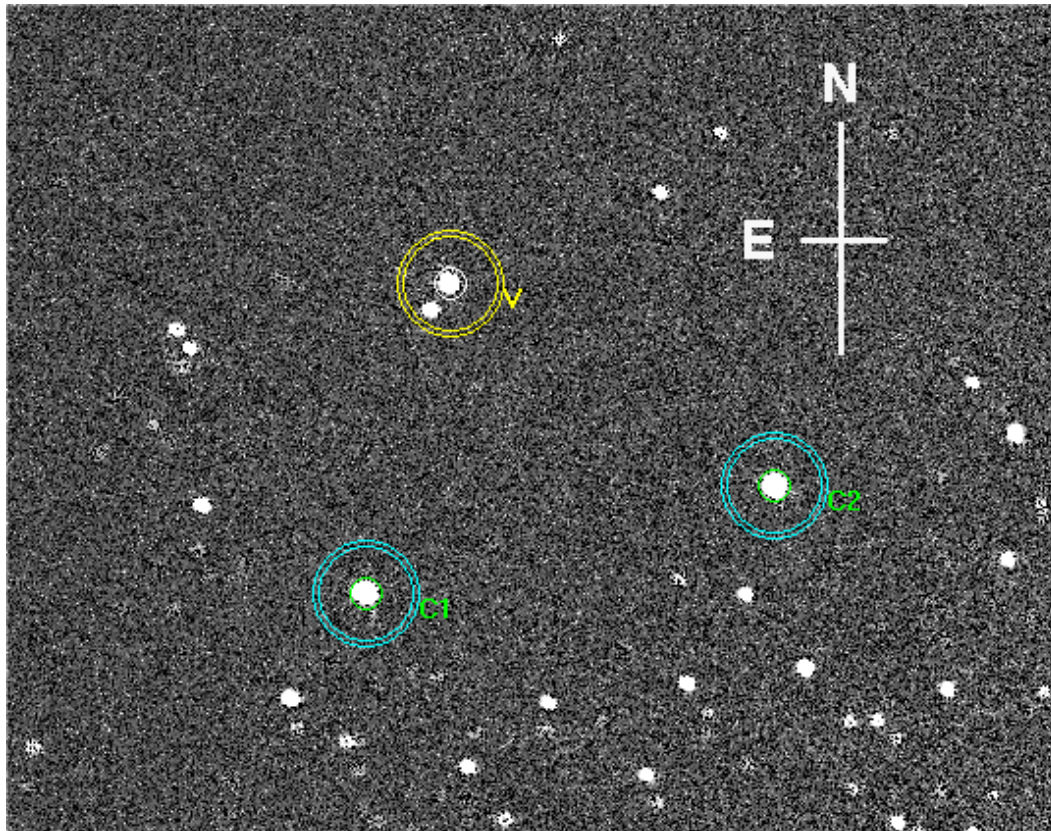
V: V773 Tau 但しアパーチャー円にFM Tauがかかる

C1: 比較星 (HD26709, F2)

FM Tau 041413.59 +281249.2 INST 13.8 16.0 B - - M0e(T)

C2: チェック星 (HD283446, K7)

Exp./1フレーム



2011/11/25 60sec.

2011/12/03 60sec.

2011/12/10 90sec.

2011/12/15 90sec.

2011/12/16 70sec.

2011/12/17 70sec.

2011/12/19 120sec.

2011/12/22 120sec.

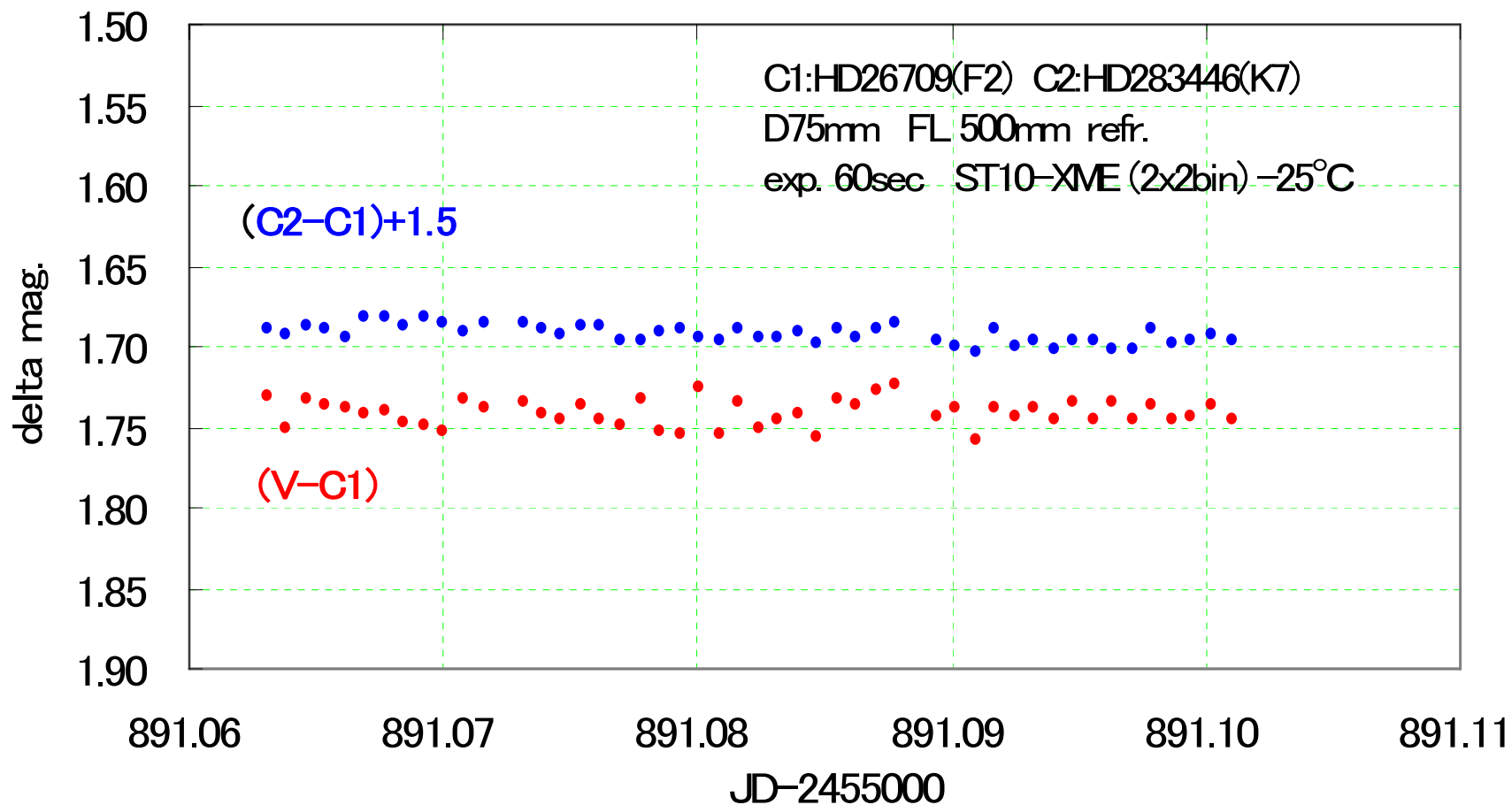
2011/12/23 120sec.

2011/12/24 120sec.

10夜毎の測光グラフを示す 測光ソフト: AIP4Win Ver. 2.4.0

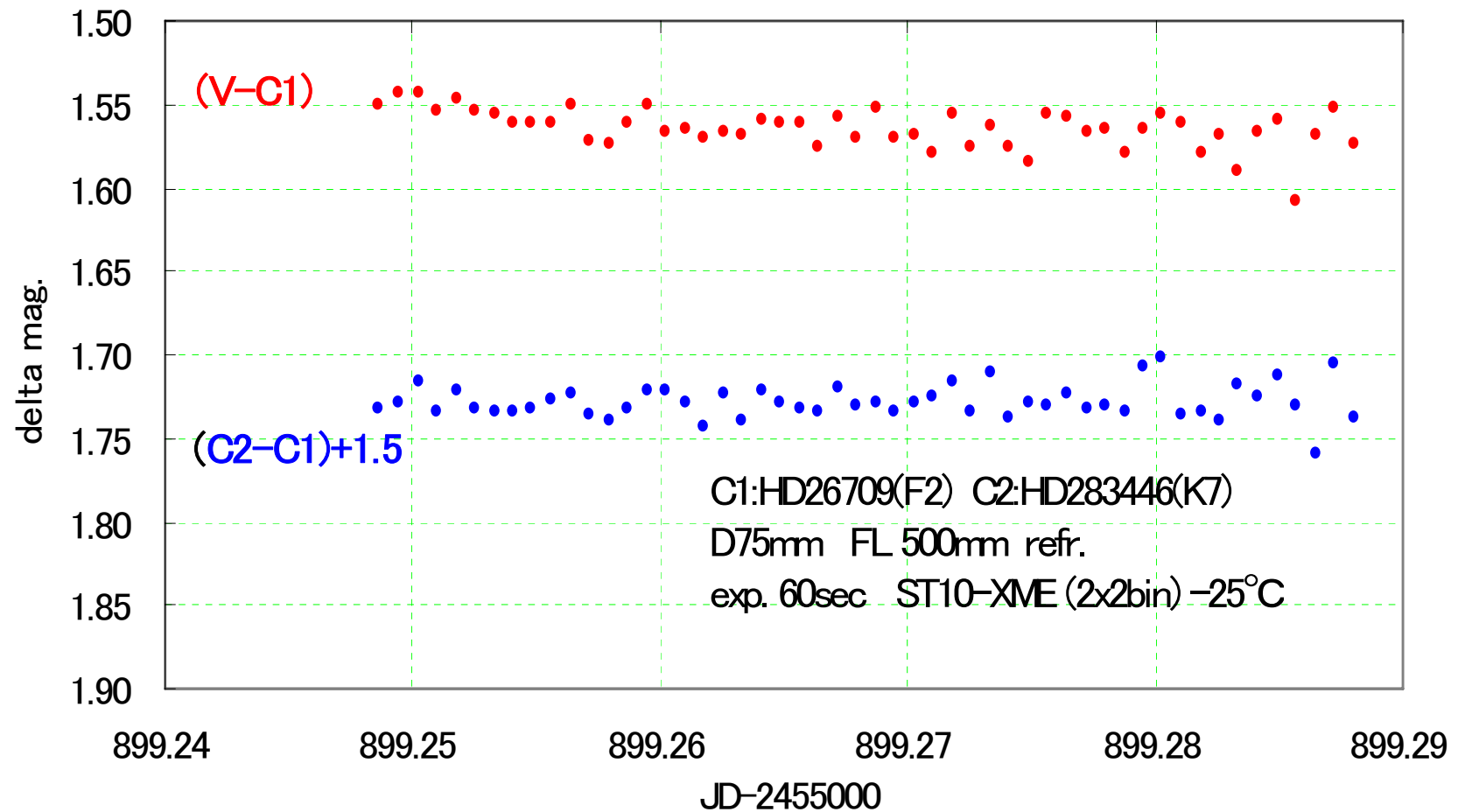
V773 Tau 2011/11/25 Rc-band

TAUV773 041412.92 +281212.3 INB+BY 10.59 10.95 V --- K2ea



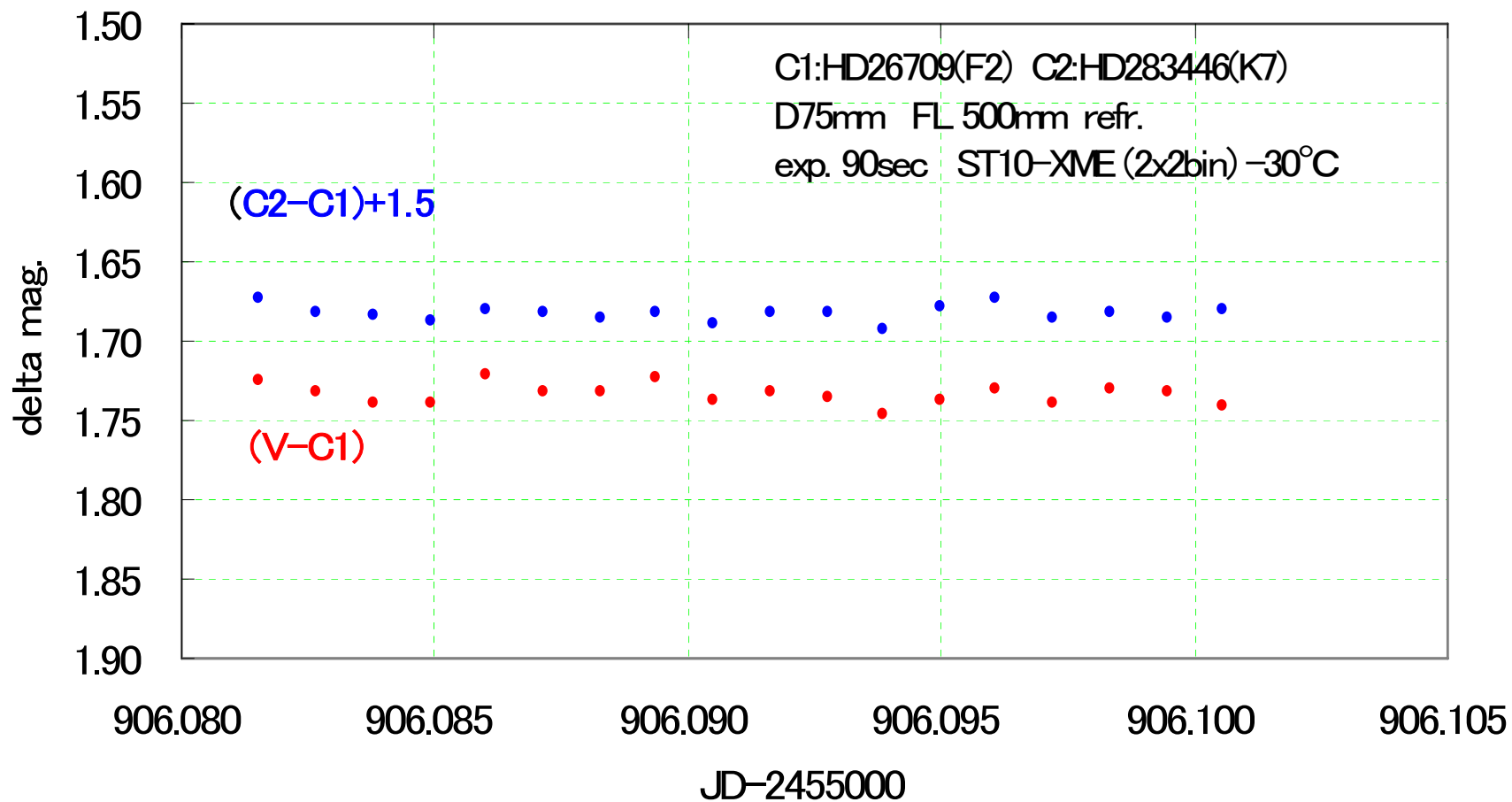
V773 Tau 2011/12/03 Rc-band

TAUV773 041412.92 +281212.3 INB+BY 10.59 10.95 V --- K2ea



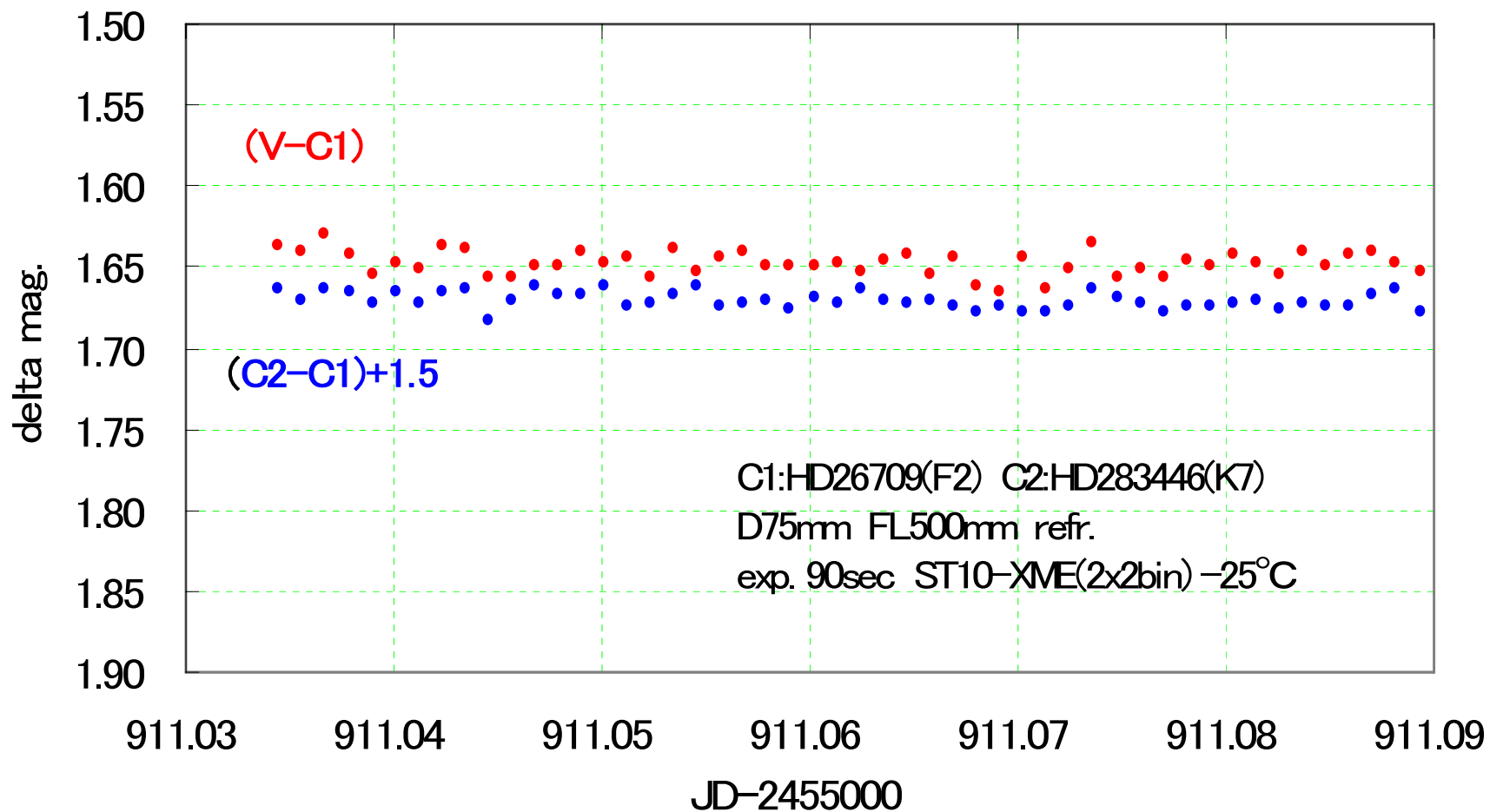
V773 Tau 2011/12/10 Rc-band

TAUV773 041412.92 +281212.3 INB+BY 10.59 10.95 V --- K2ea



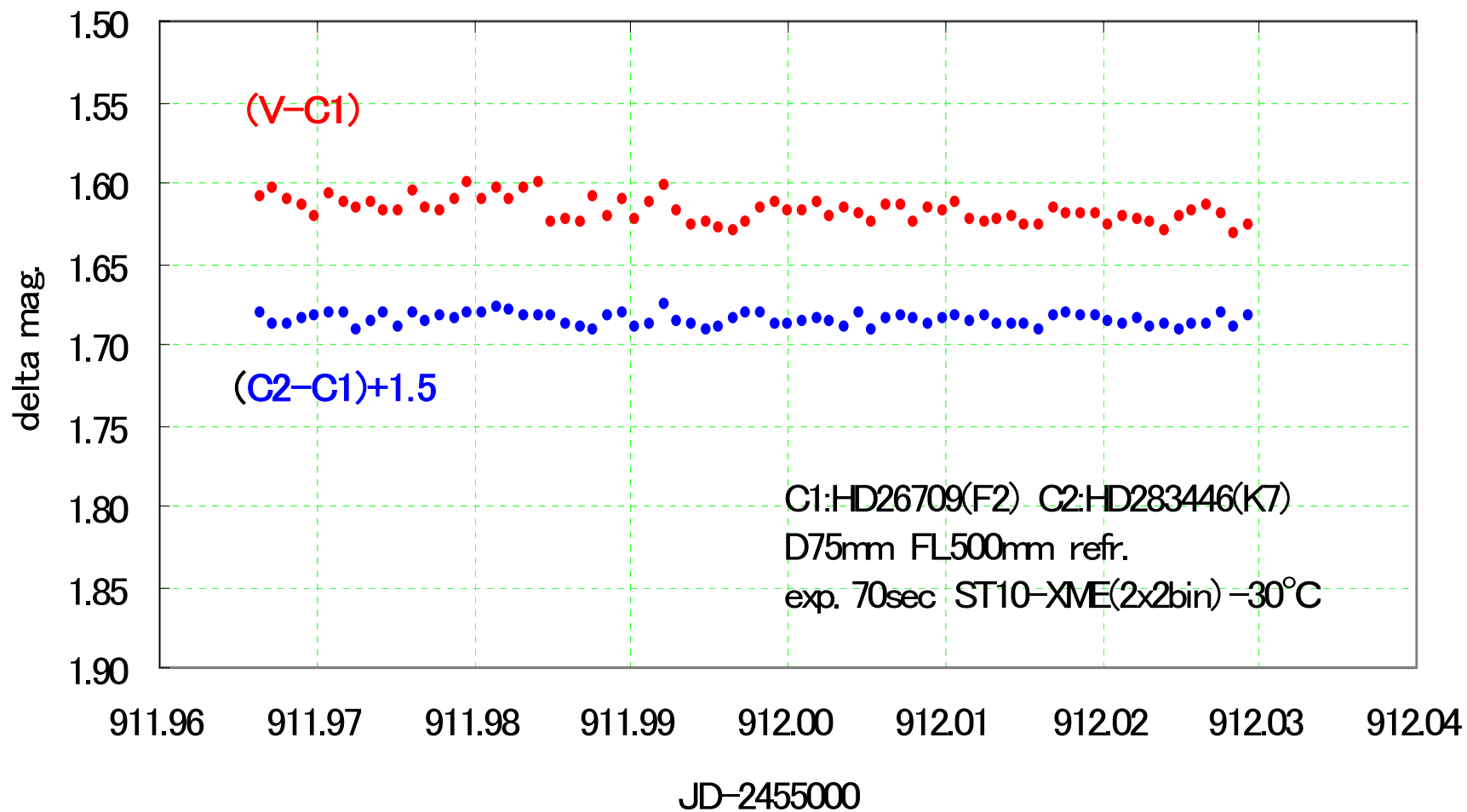
V773 Tau 2011/12/15 Rc-band

TAUV773 041412.92 +281212.3 INB+BY 10.59 10.95 V --- K2ea



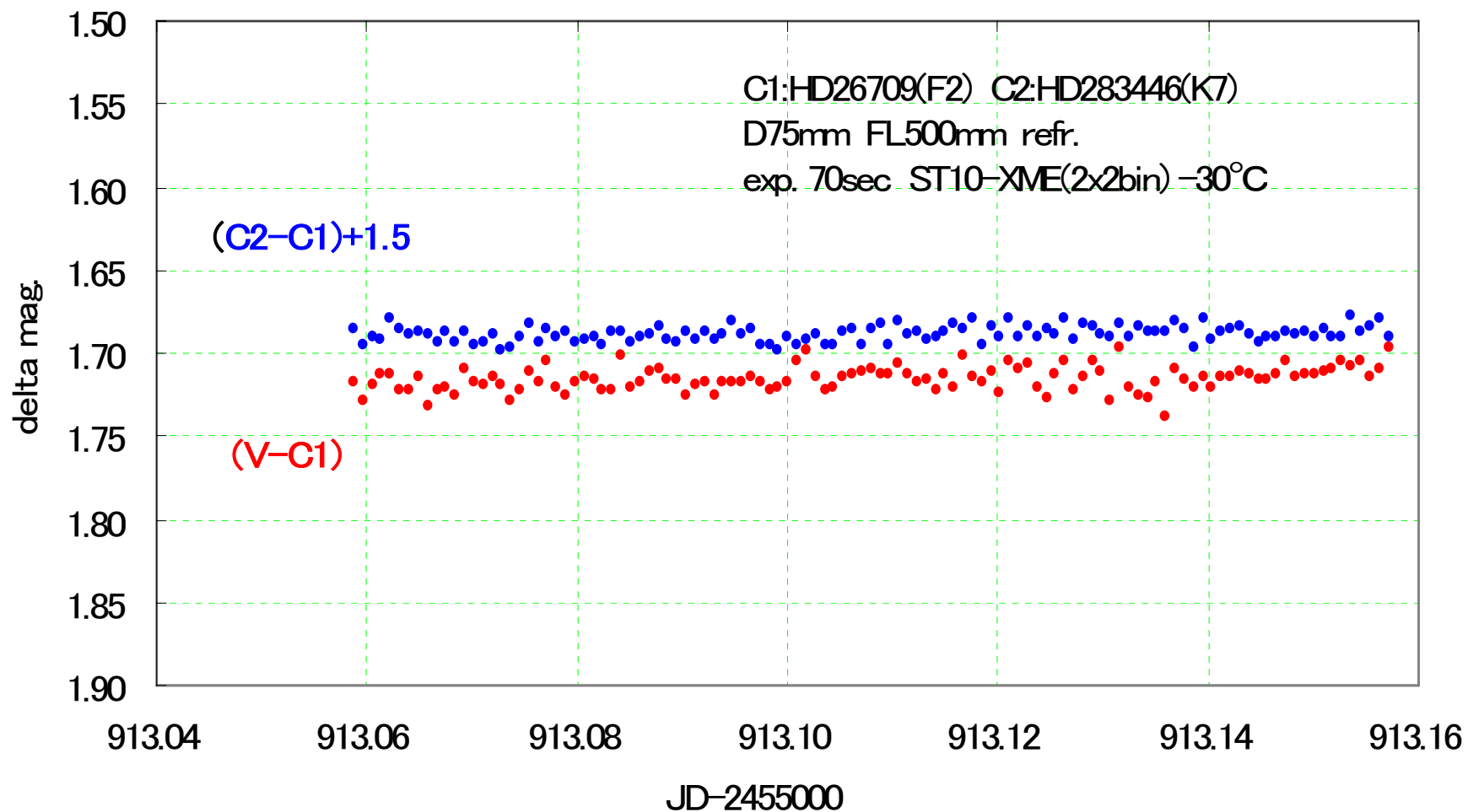
V773 Tau 2011/12/16 Rc-band

TAUV773 041412.92 +281212.3 INB+BY 10.59 10.95 V --- K2ea



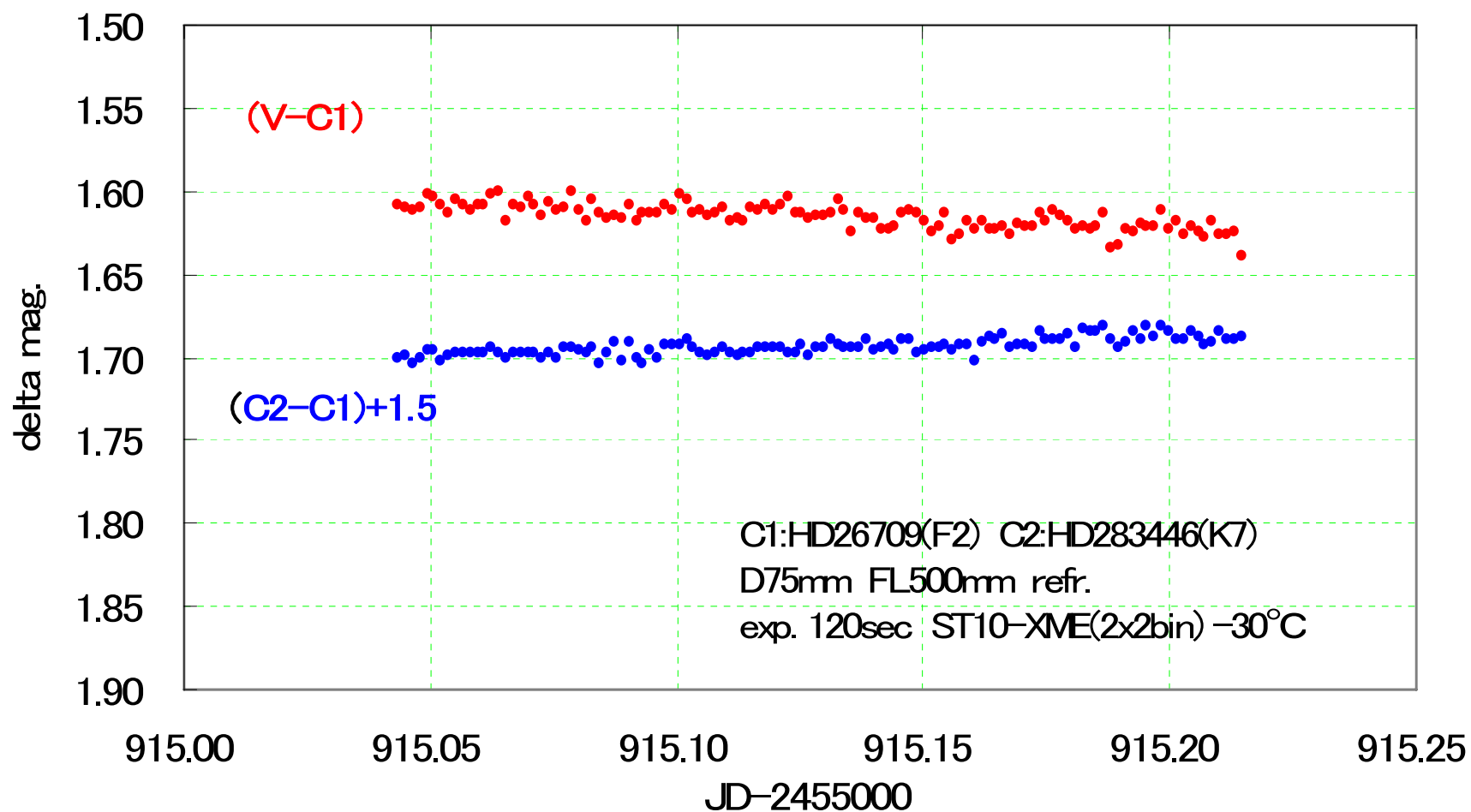
V773 Tau 2011/12/17 Rc-band

TAUV773 041412.92 +281212.3 INB+BY 10.59 10.95 V --- K2ea



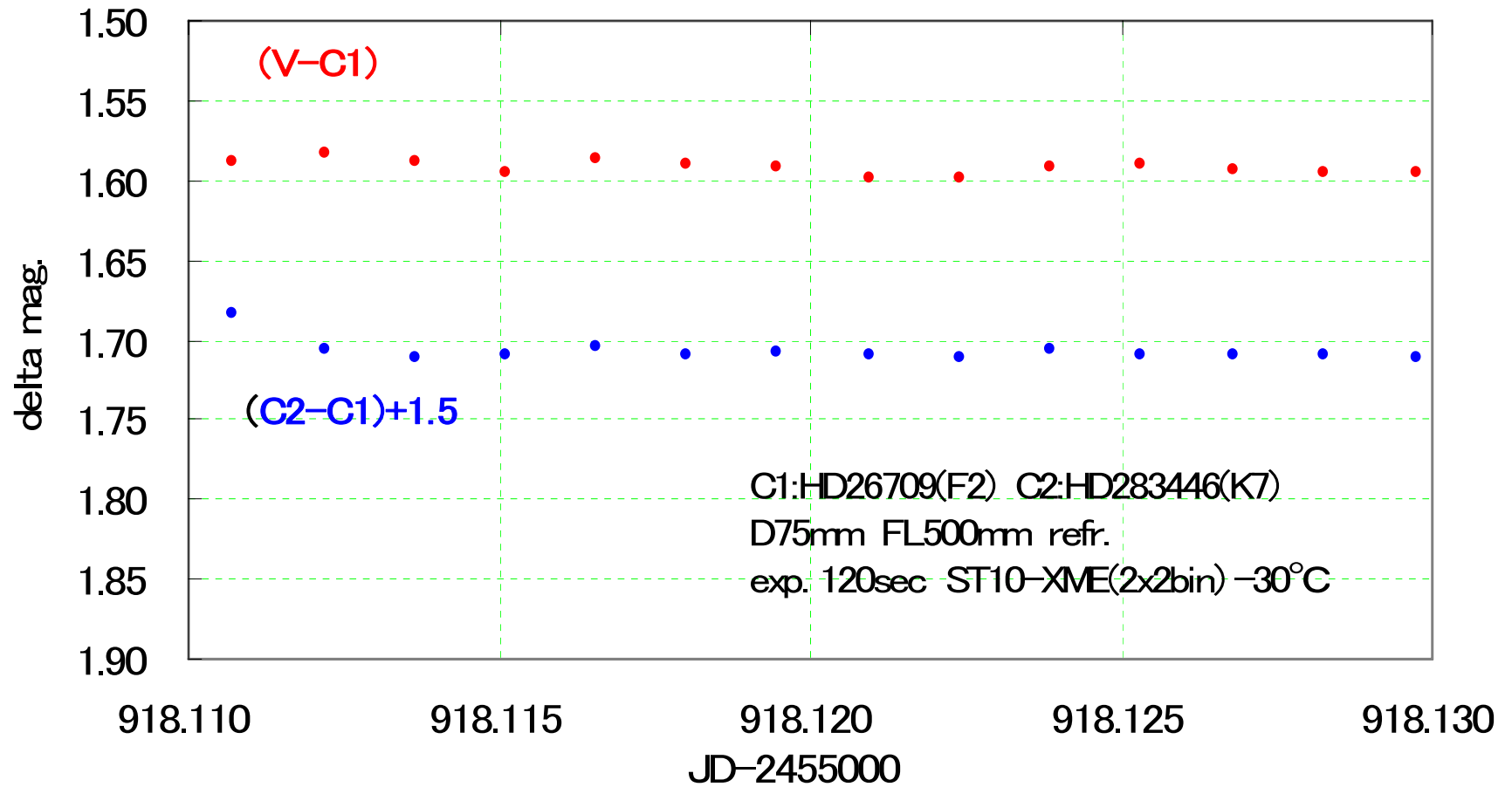
V773 Tau 2011/12/19 Rc-band

TAUV773 041412.92 +281212.3 INB+BY 10.59 10.95 V --- K2ea



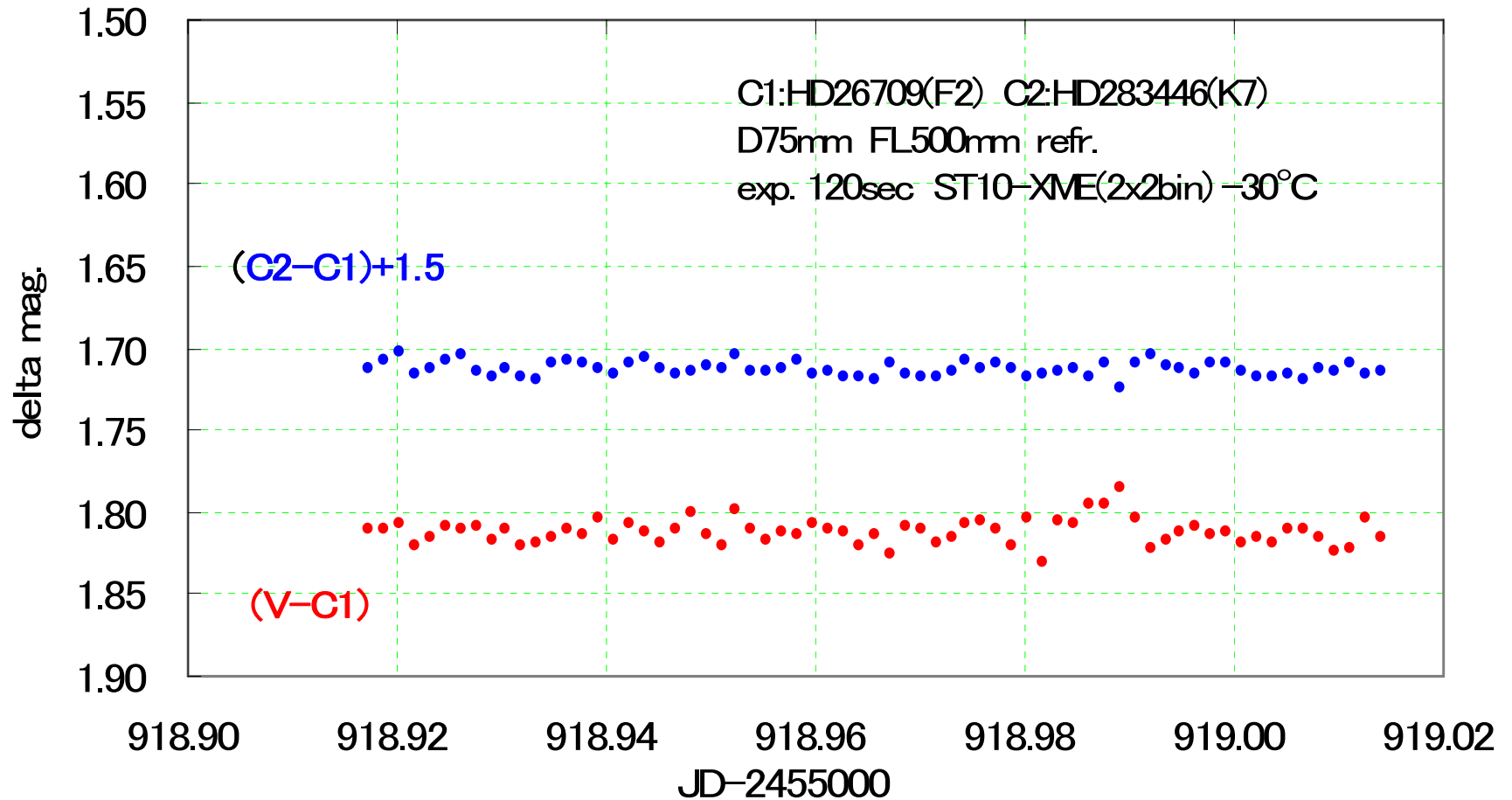
V773 Tau 2011/12/22 Rc-band

TAUV773 041412.92 +281212.3 INB+BY 10.59 10.95 V --- K2ea



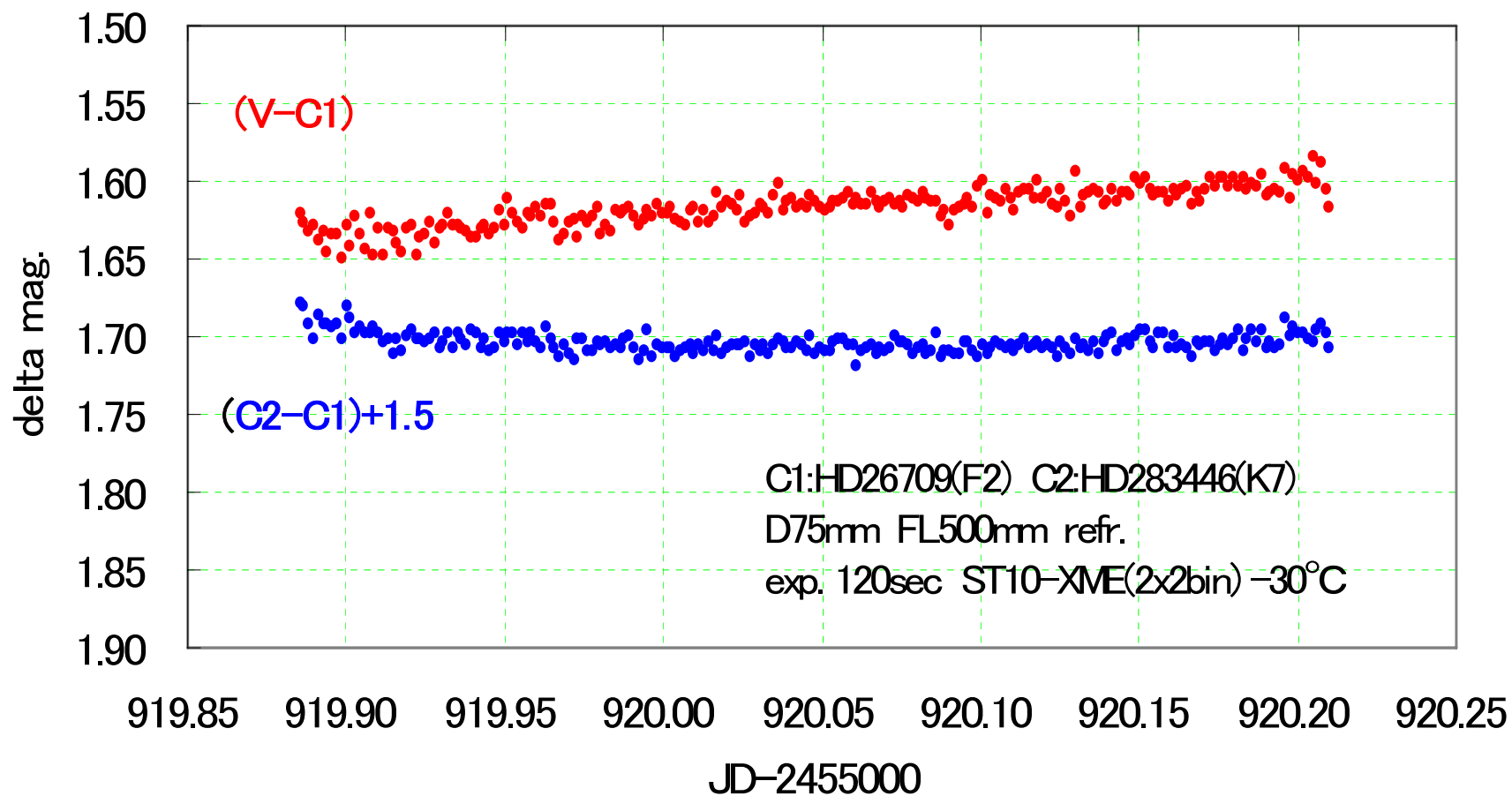
V773 Tau 2011/12/23 Rc-band

TAUV773 041412.92 +281212.3 INB+BY 10.59 10.95 V --- K2ea



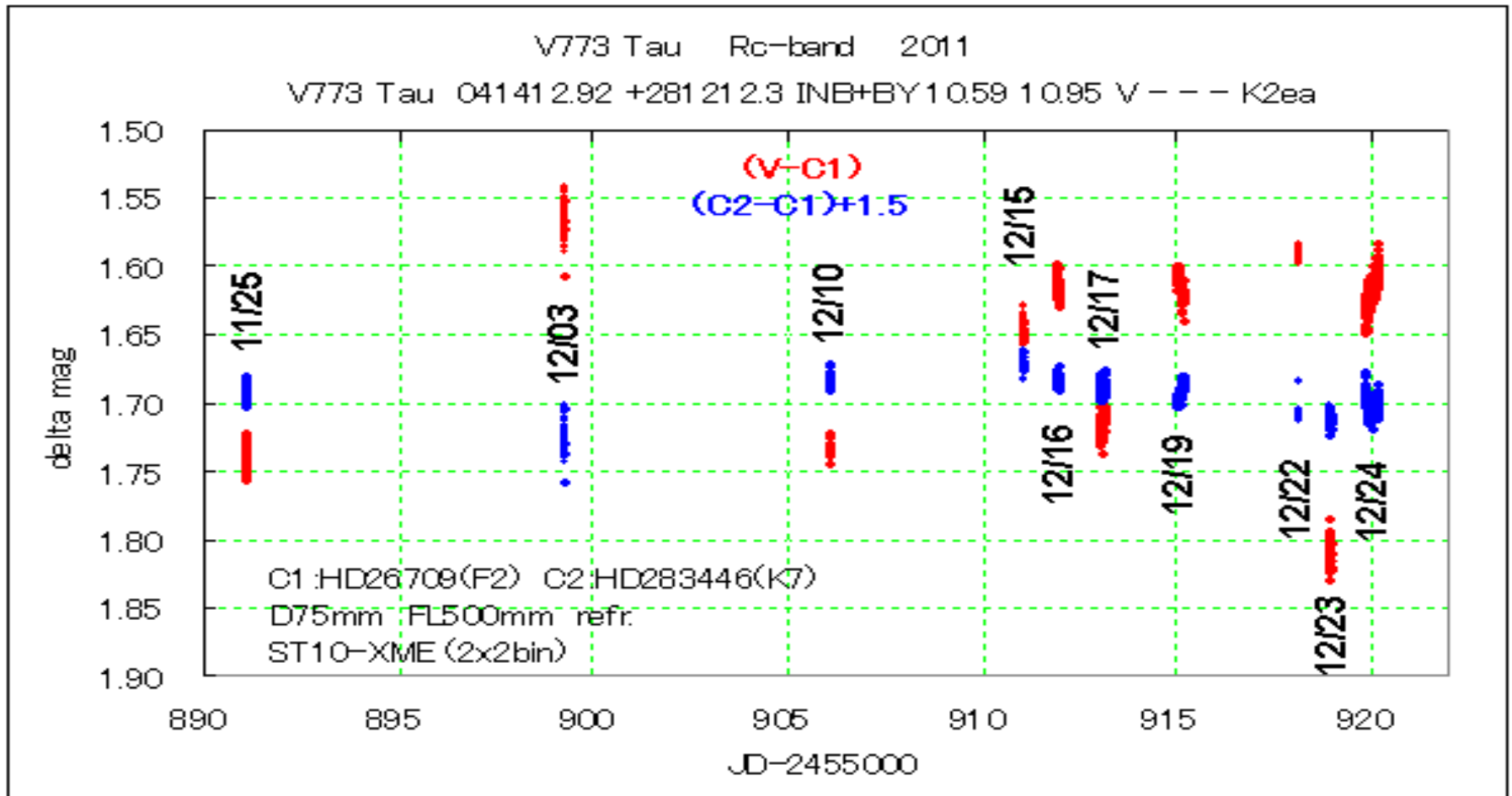
V773 Tau 2011/12/24 Rc-band

TAUV773 041412.92 +281212.3 INB+BY 10.59 10.95 V --- K2ea



10夜それぞれにおいて、時間分解能が低いが、顕著なフレアーはRc-bandでは見受けられないようである。

以下に10夜一括のライトカーブを示す。



観測期間11/25 ~ 12/24において、最大約0.25等(Rc-band)の期間変動が見受けられる。

また比較星に用いたHD283446(K7) - HD26709(F2) においても最大0.05等(Rc-band)の期間変動が見受けられるが、こちらは誤差範囲に近く、リアルか否か確信がもてない。

分光

Exp./1フレーム

2011/11/25 360sec.

2011/12/03 240sec.

2011/12/10 480sec.

2011/12/15 480sec.

2011/12/16 480sec.

2011/12/22 480sec.

2011/12/23 480sec.

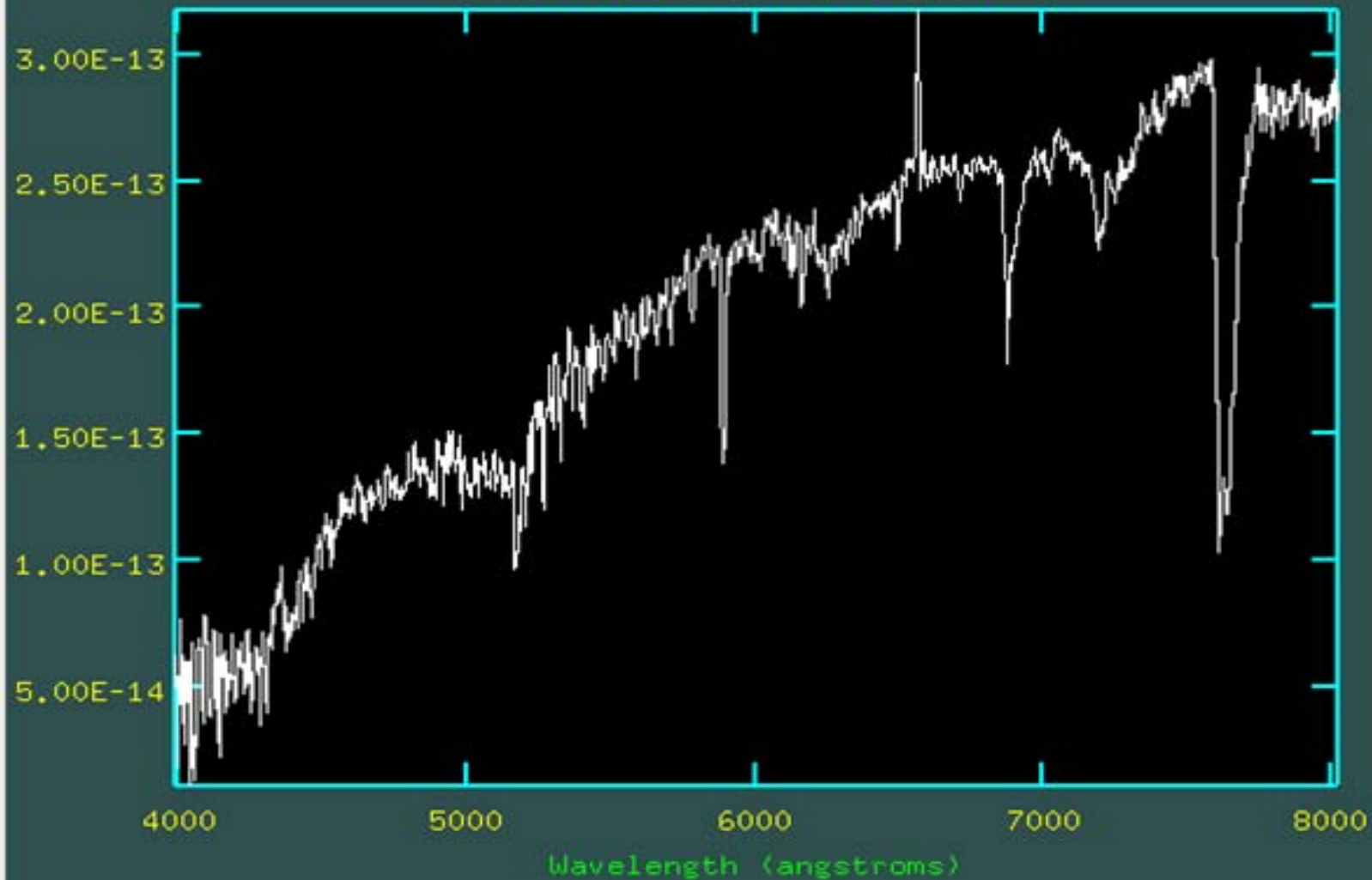
2011/12/24 480sec.

個々のフレームではS/Nが良くないので、3つのフレームごとに移動平均したスペクトルをH α 等価幅測定に用いた。

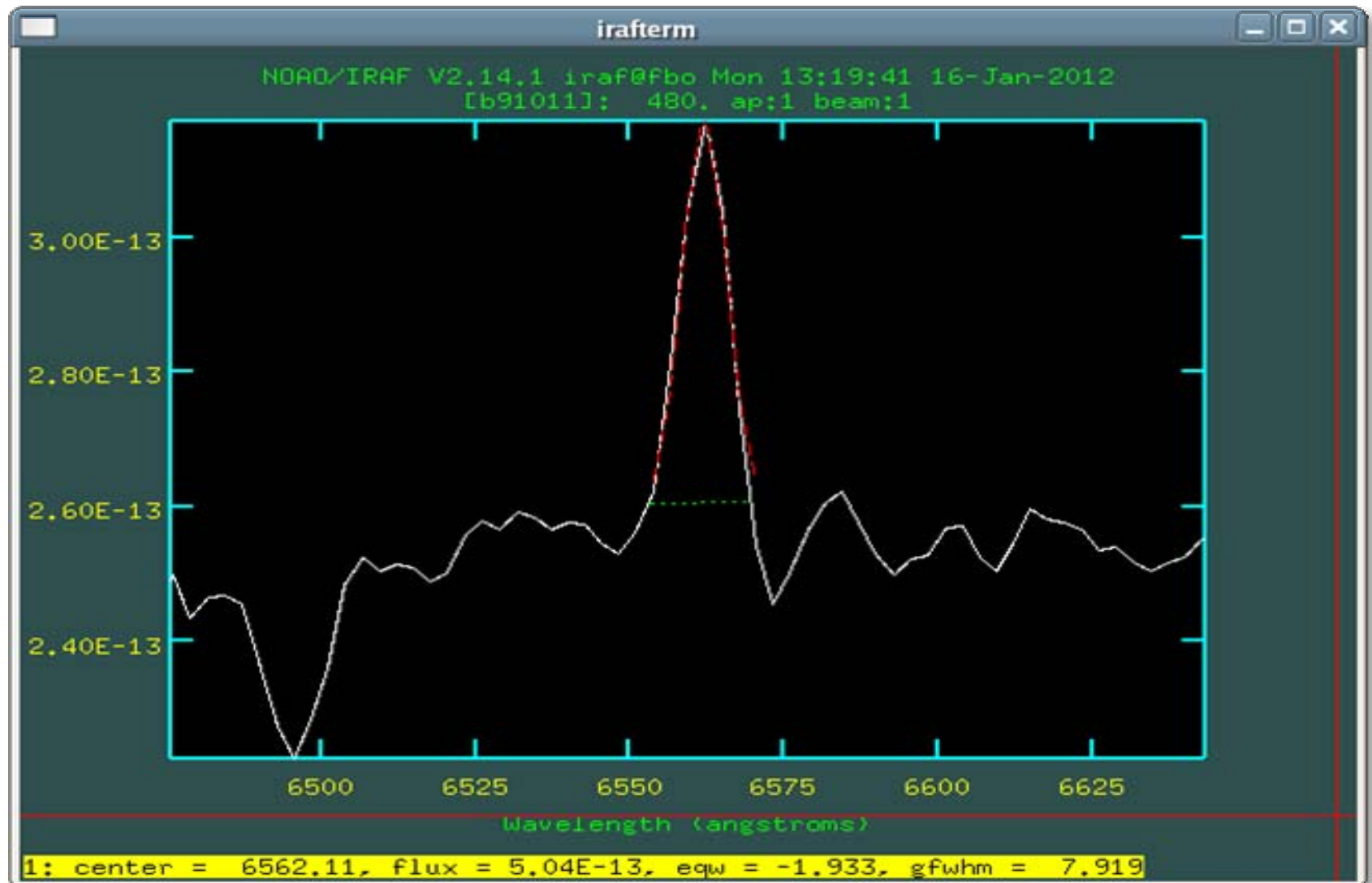
3つのフレームを平均したスペクトルの1例を以下に示す。

irafterm

NOAO/IRAF V2.14.1 iraf@fbo Fri 17:07:57 06-Jan-2012
[b91011]: 480. ap:1 beam:1

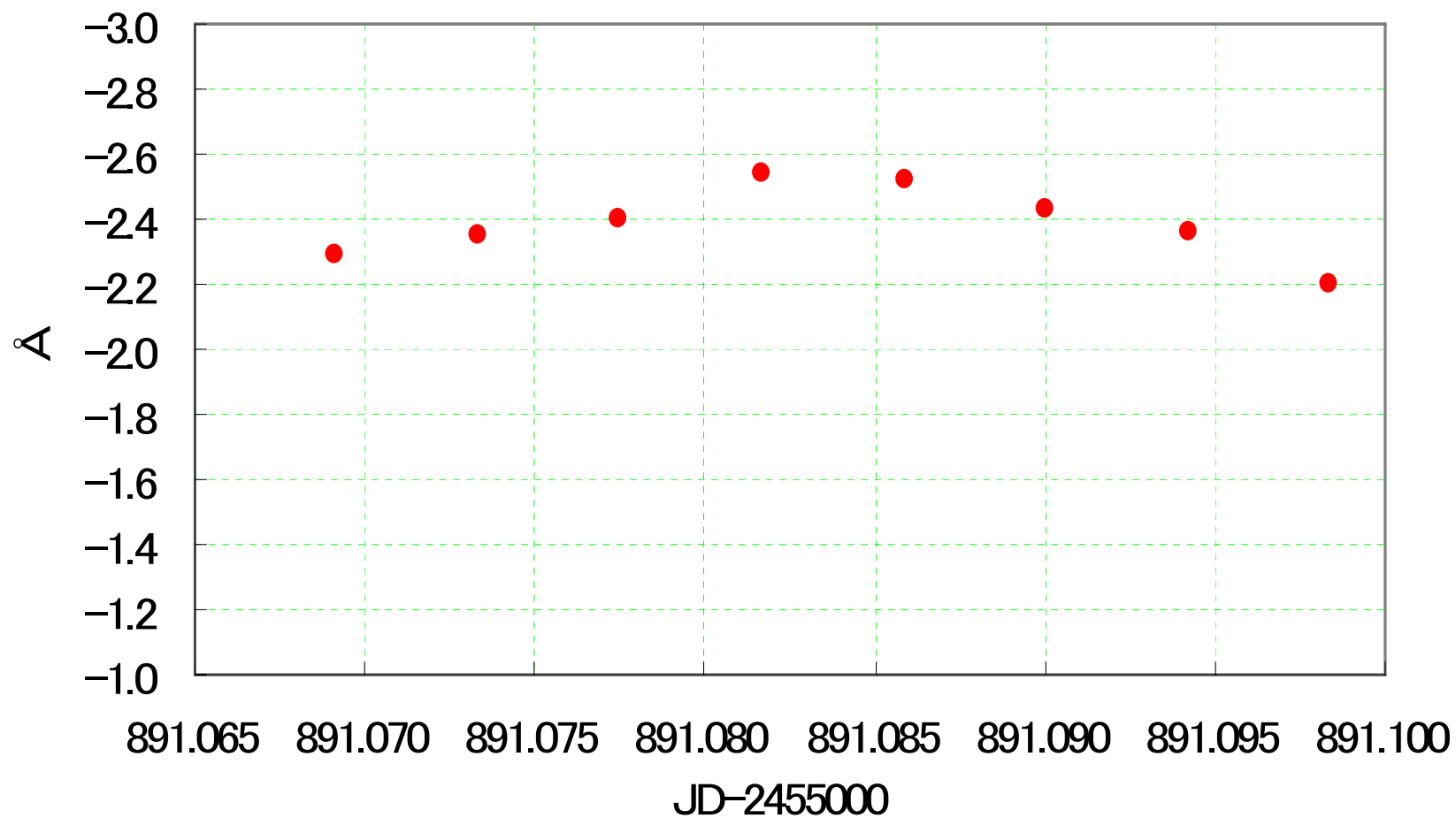


等価幅測定はIRAF V2.14.1 onedspec → splotタスクの “k-k” コマンドを用いて、以下のように行った。（このような測定法でよいのだろうか？）

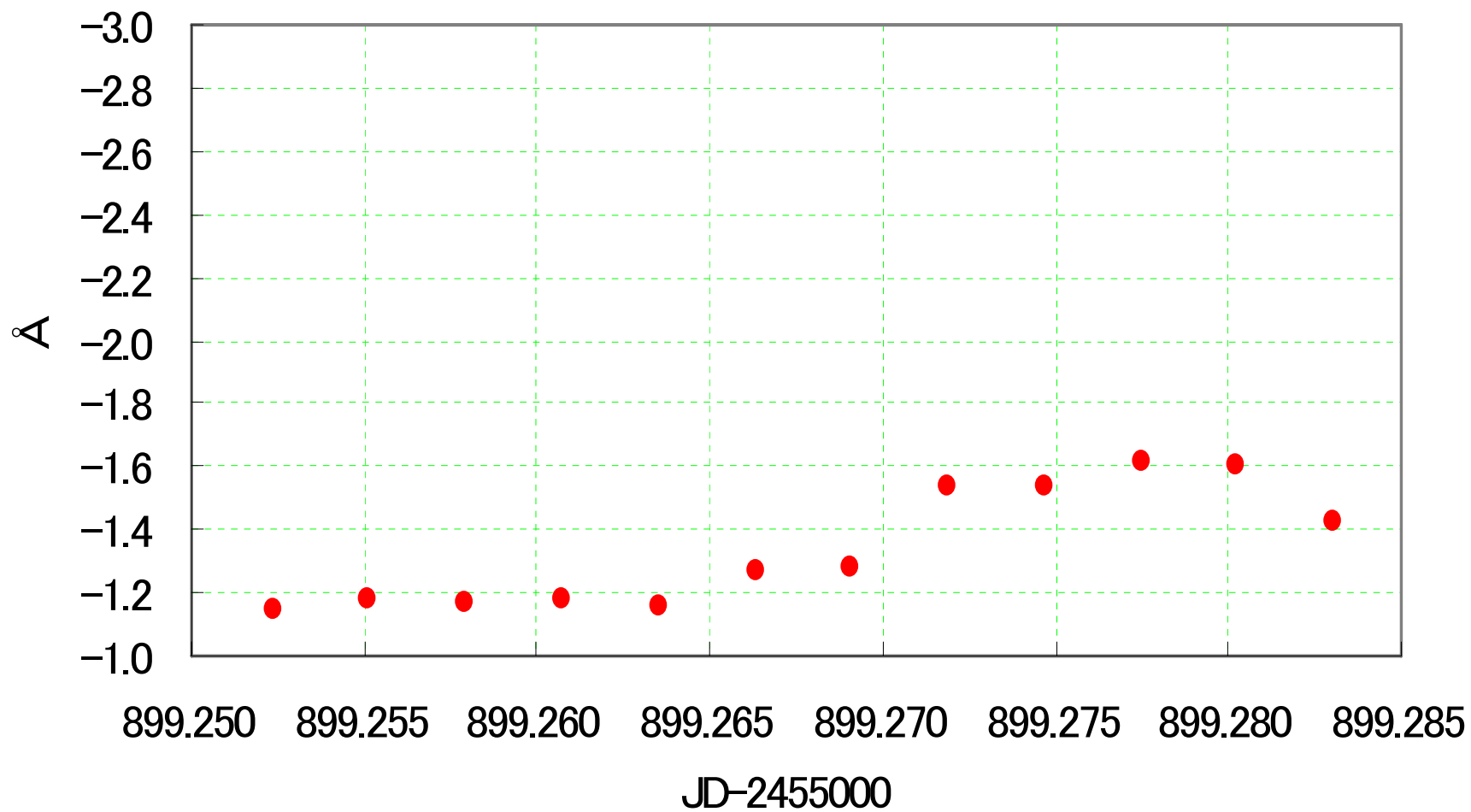


以下8夜毎の $H\alpha$ 等価幅グラフを示す。

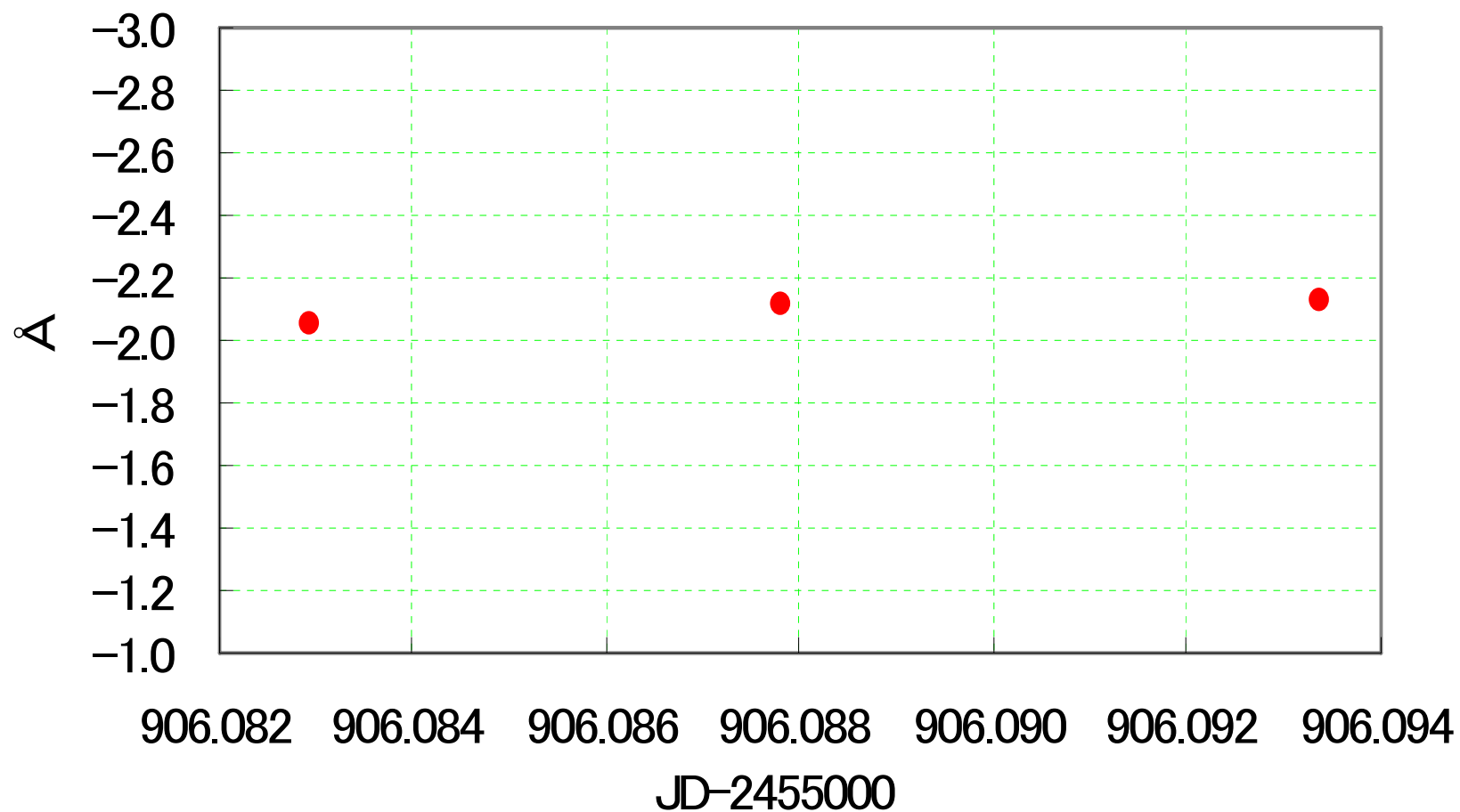
V773 Tau 2011/11/25 $H\alpha$ (EW)



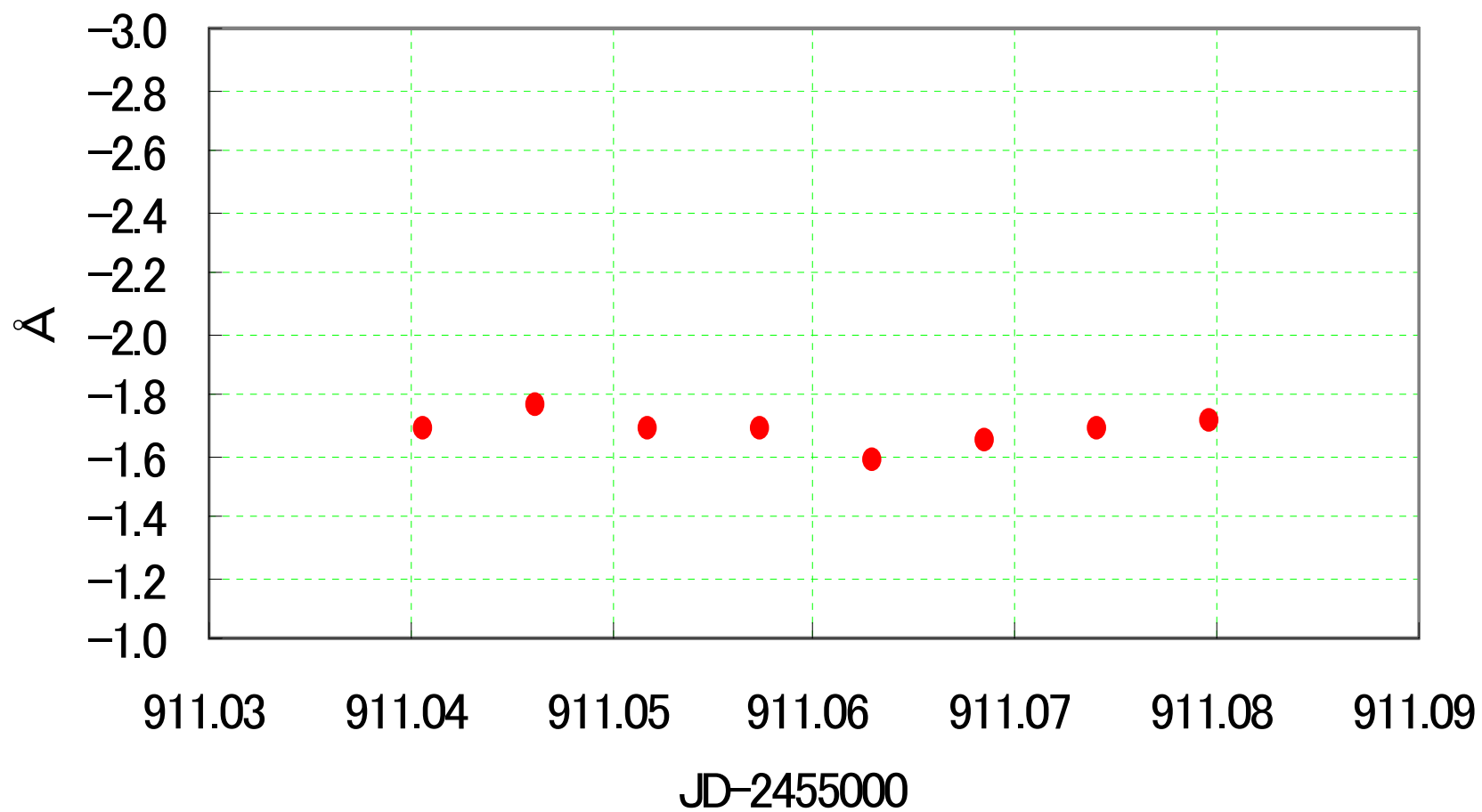
V773 Tau 2011/12/03 H α (EW)



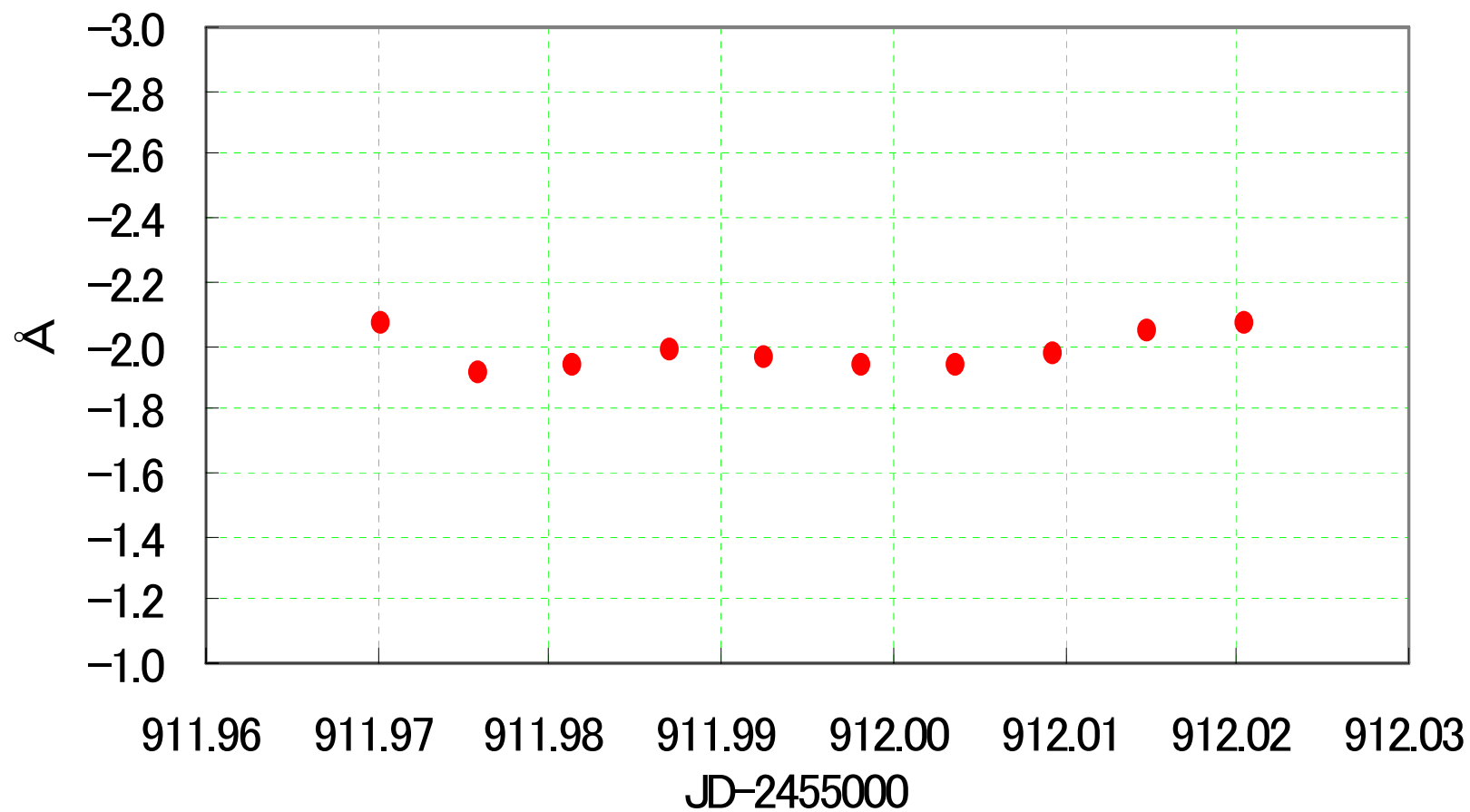
V773 Tau 2011/12/10 H α (EW)



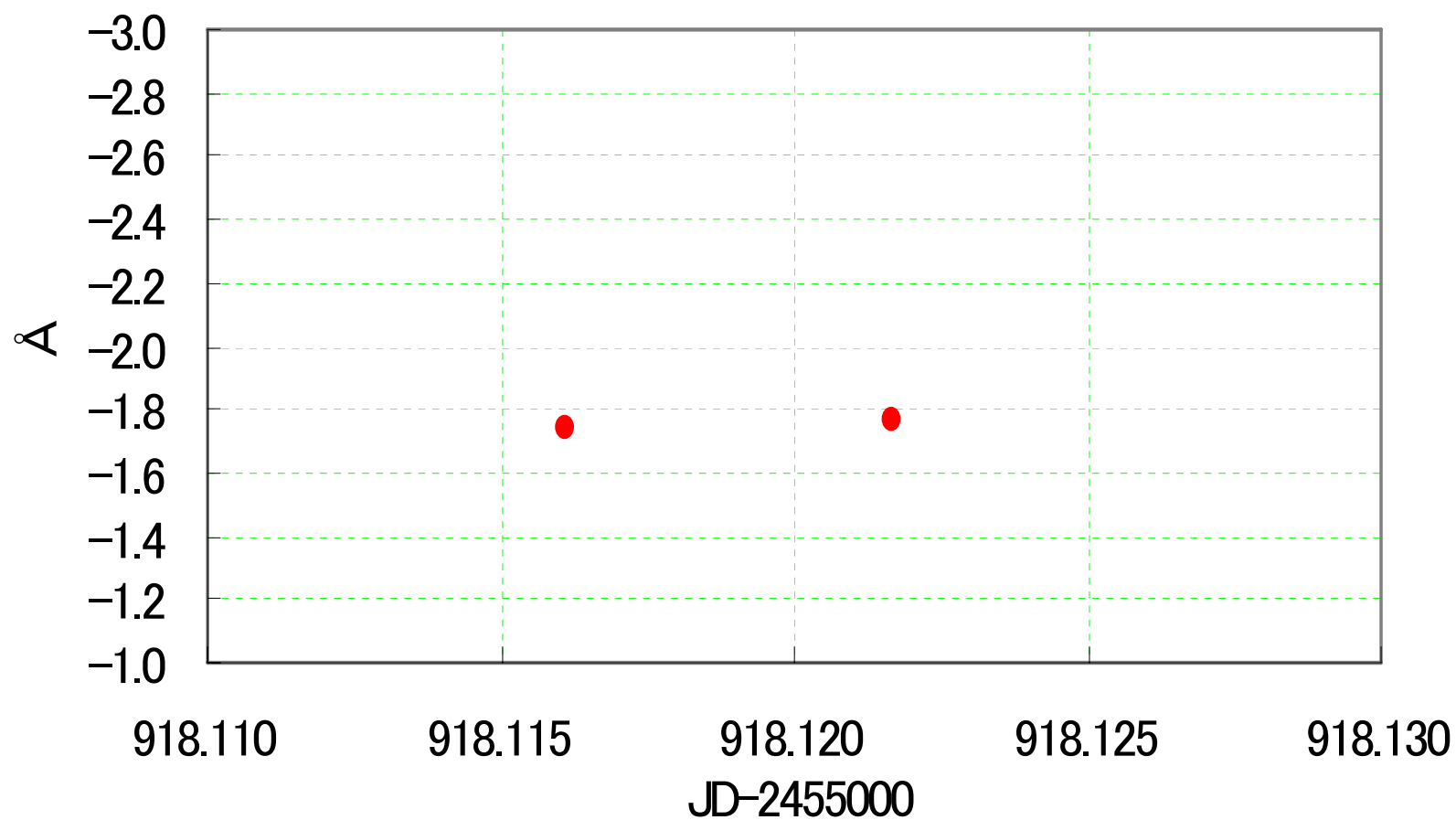
V773 Tau 2011/12/15 H α (EW)



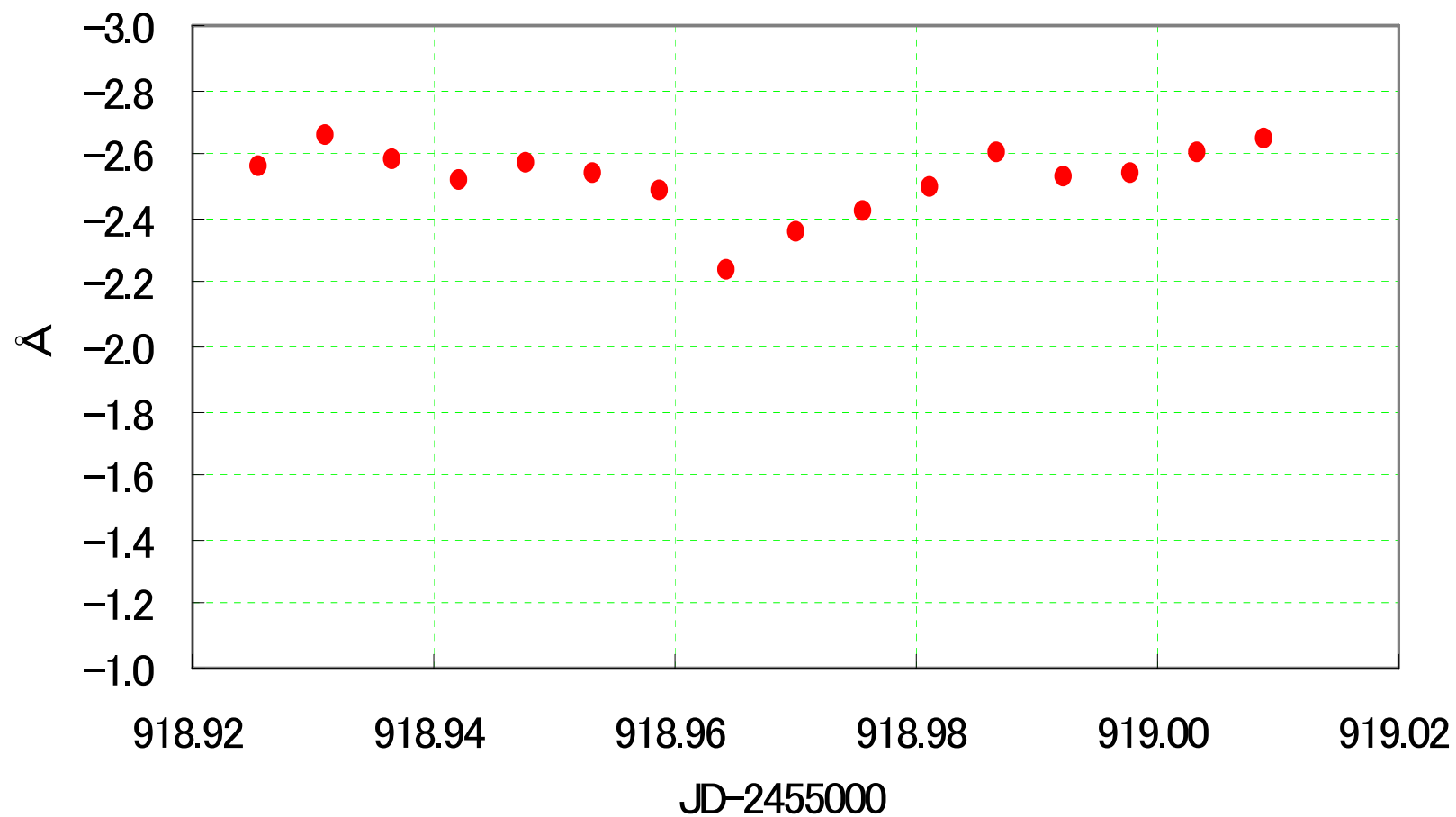
V773 Tau 2011/12/16 H α (EW)



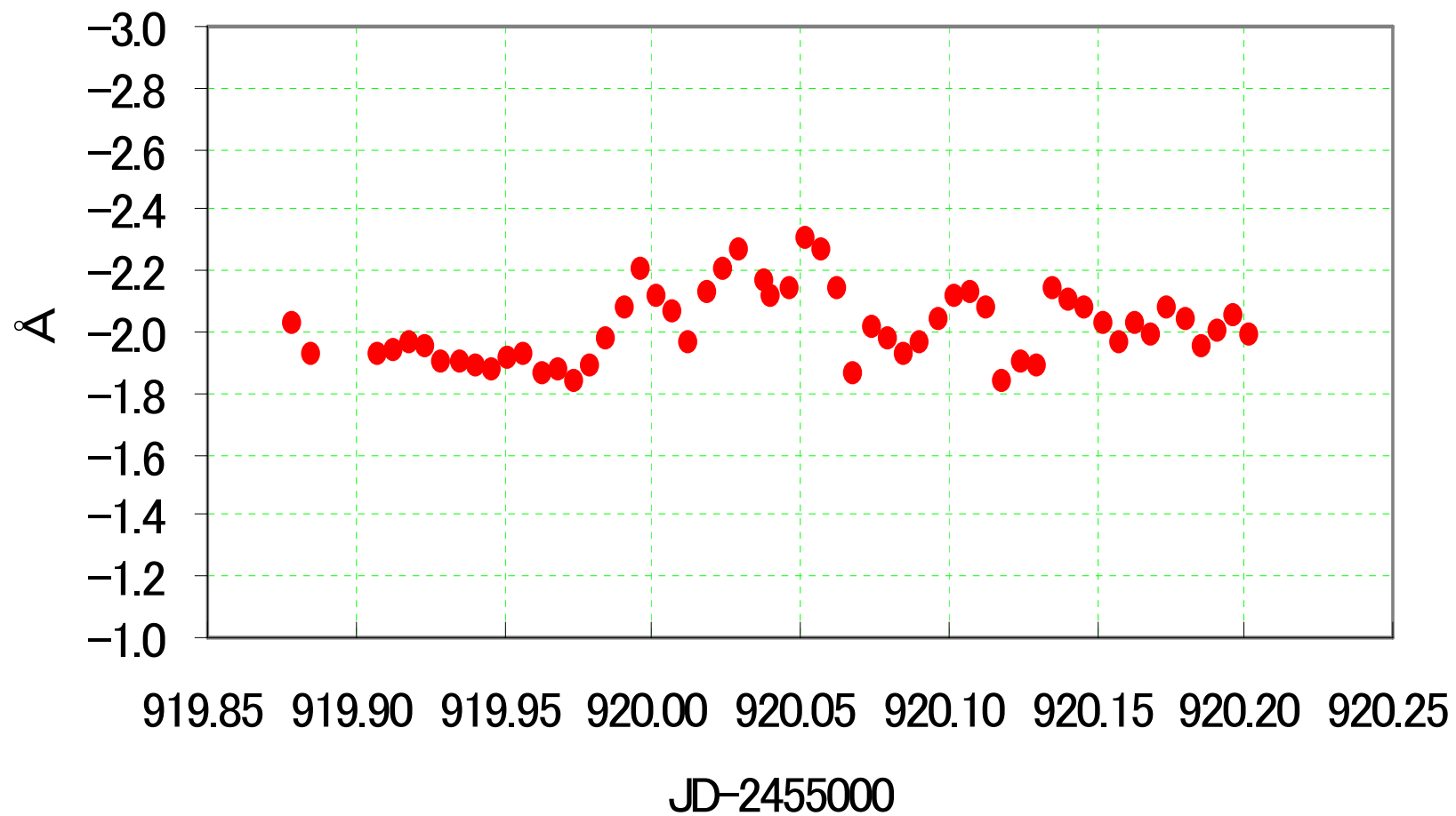
V773 Tau 2011/12/22 H α (EW)



V773 Tau 2011/12/23 $H\alpha$ (EW)

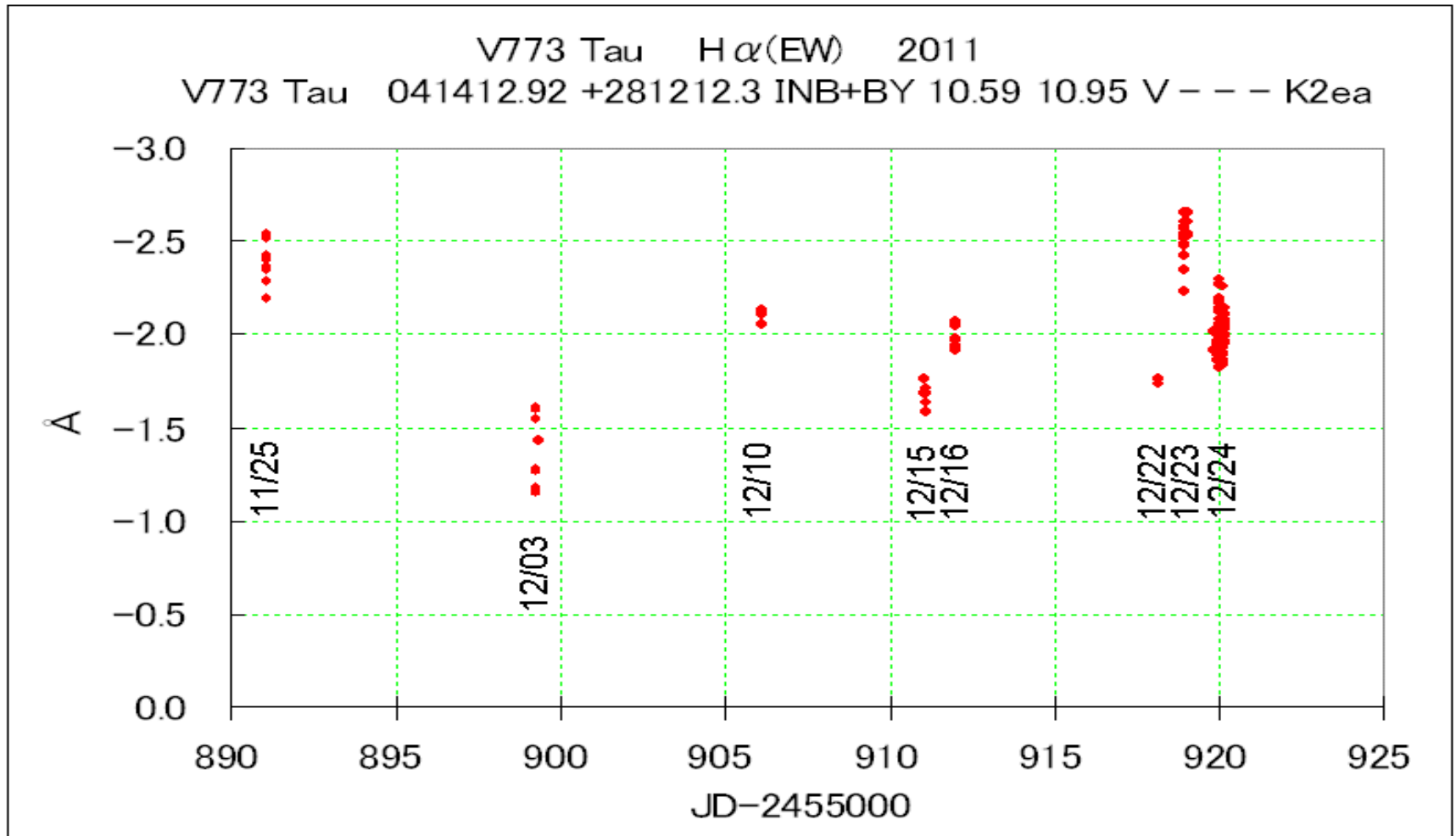


V773 Tau 2011/12/24 H α (EW)



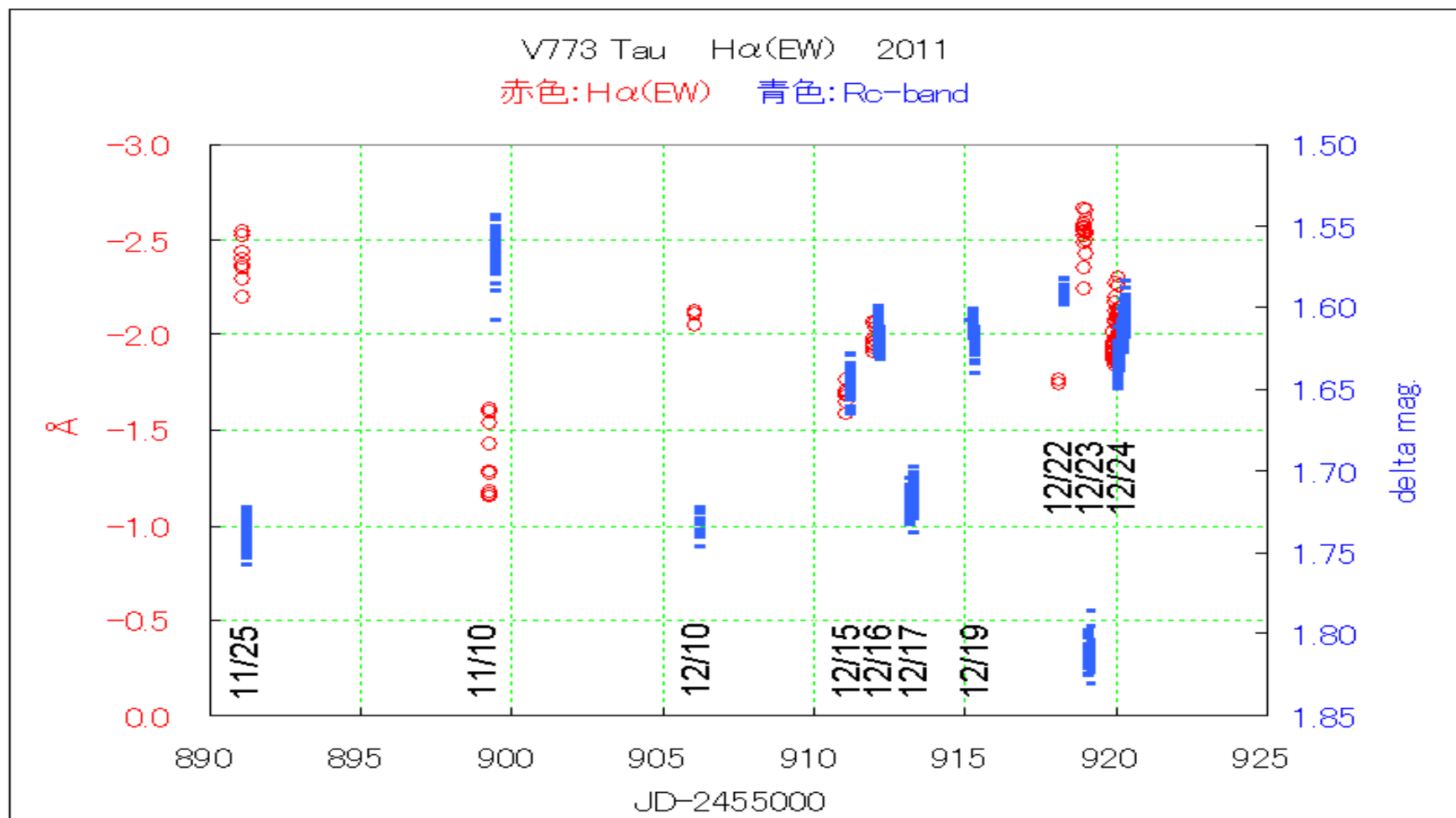
8夜それぞれにおいて、時間分解能が低いが、顕著な $H\alpha$ の増大は見受けられないようである。

以下に8夜一括の $H\alpha$ 等価幅グラフを示す。



この期間において $H\alpha$ 等価幅は最大約 $1.5\text{ \AA}$ の変動が見受けられる。

次に、この $H\alpha$ 等価幅グラフと先のRc-band測光グラフを重ねて合わせたグラフを示す。



このグラフでは、 $H\alpha$ 等価幅値とRc-band等級との間に、弱いながらも逆相関が見受けられるが？ もう少しデータが欲しいところである。