

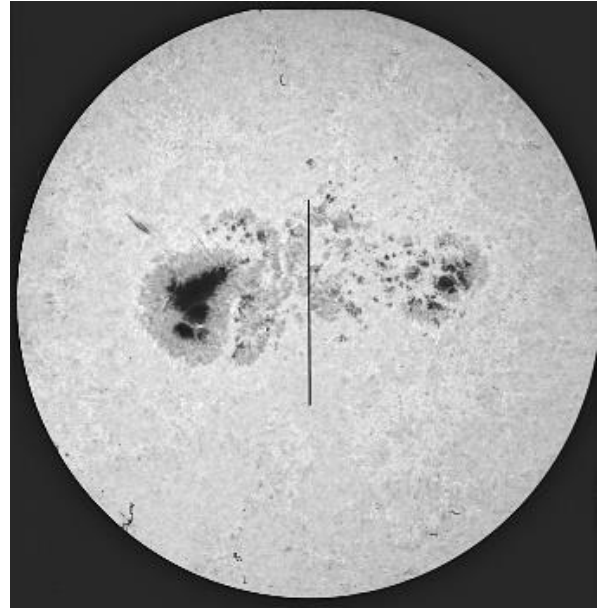
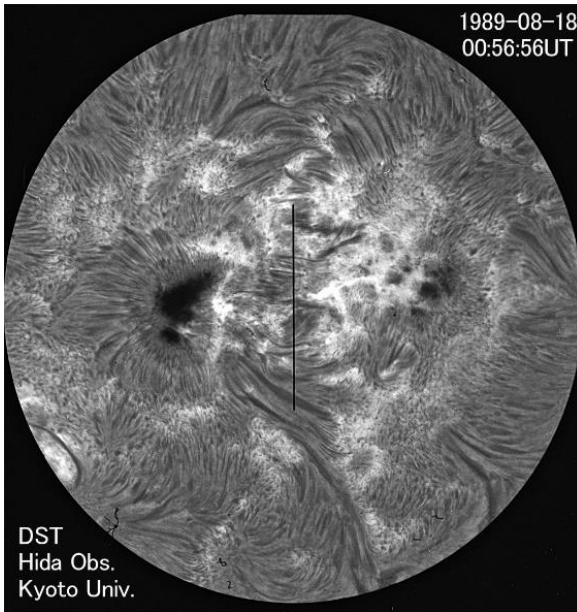
# 5. 飛騨天体写真集

## DST H $\alpha$ 高解像画像

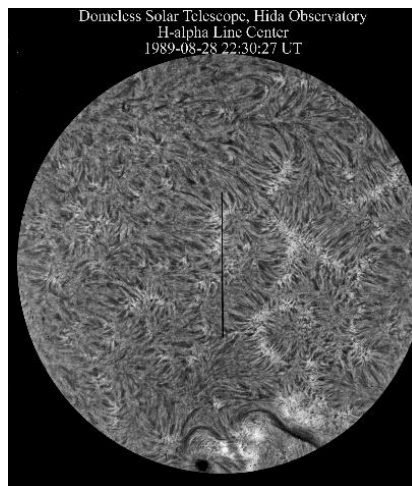
1981年07月24日  
23:18:18 UT



1989年08月18日



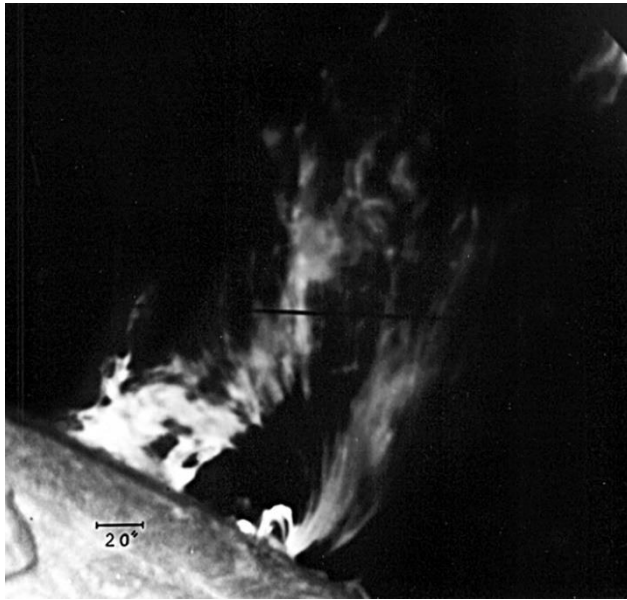
1989年08月28日 (22UT)



# DST H $\alpha$ 画像

# 噴出、サージ、フレア

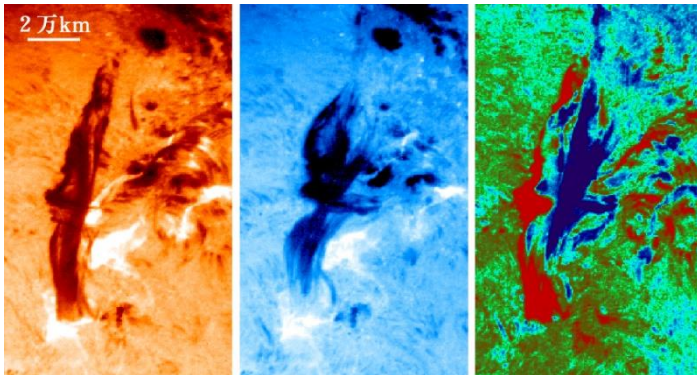
1982年02月09日



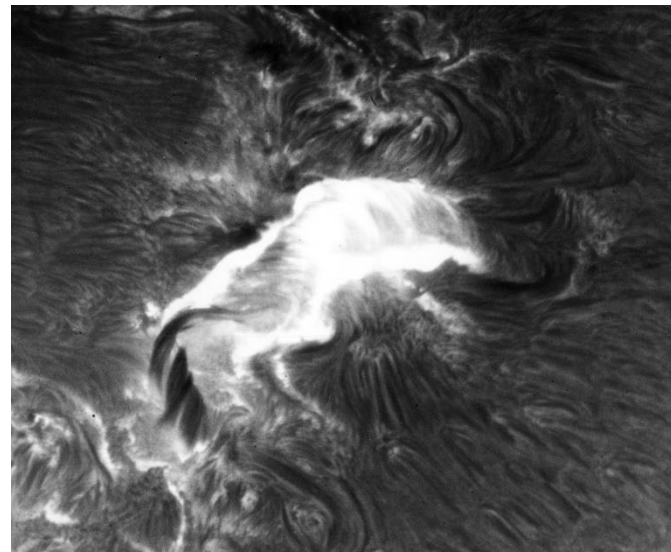
1982年07月22日



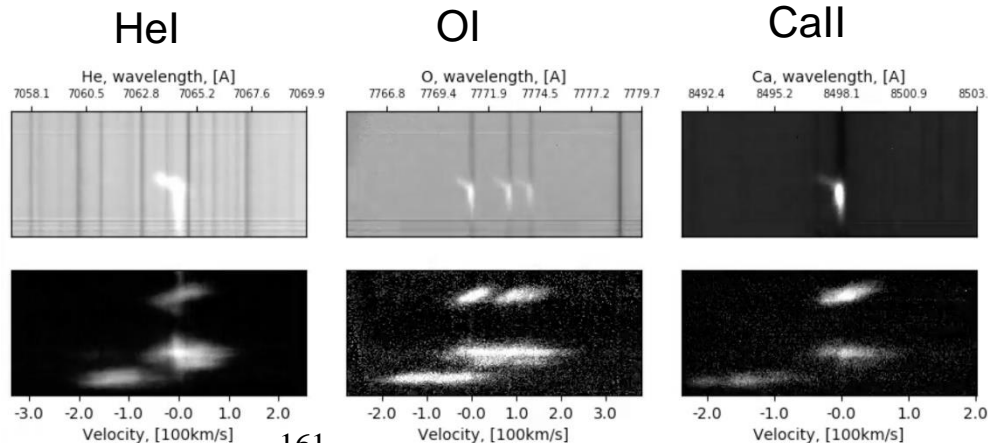
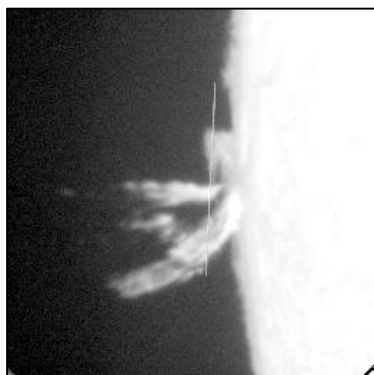
1982年04月25日 X13 フレア  
捻れながら上昇するフィラメント



Kurokawa et al., 1987, Sol.Phys.



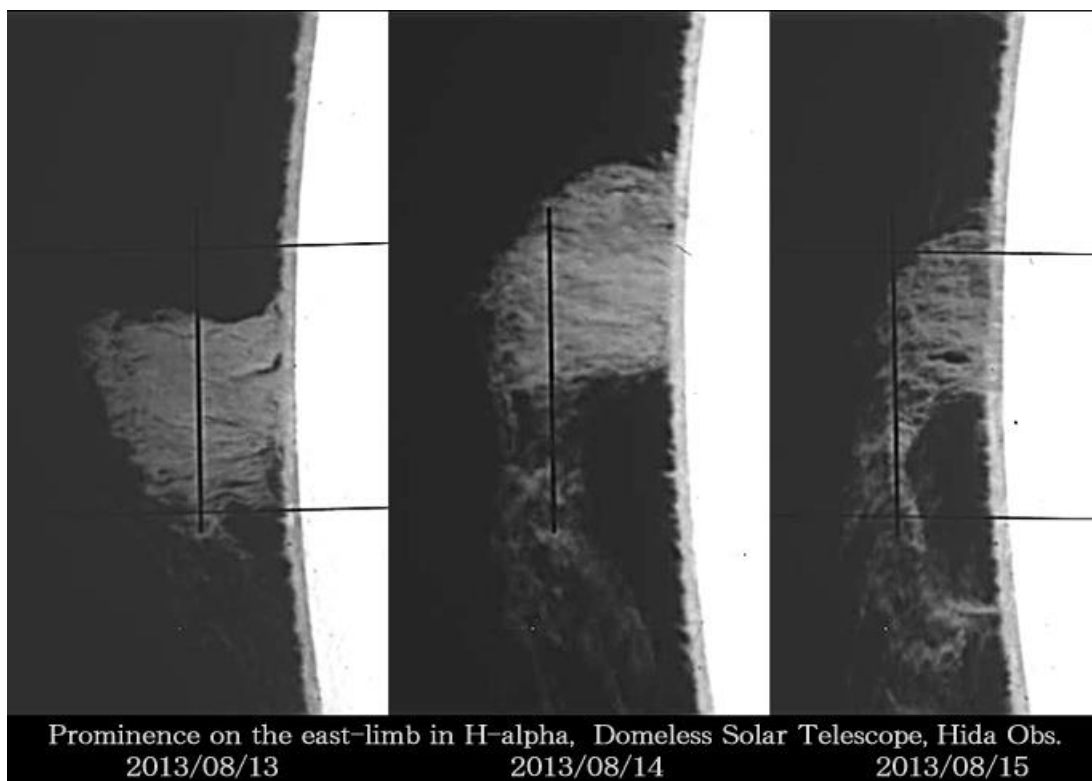
2015年05月08日



# DST H $\alpha$ 画像

# プロミネンス、スピキュール

2013年08月13 - 15日

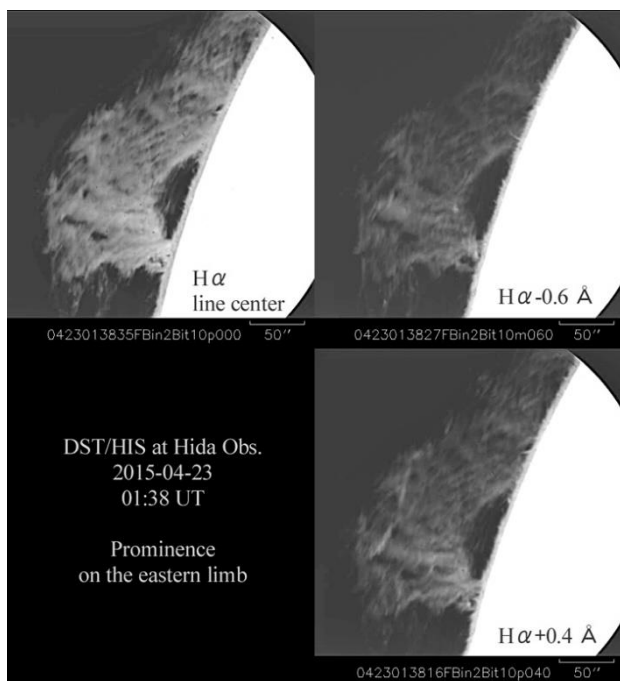
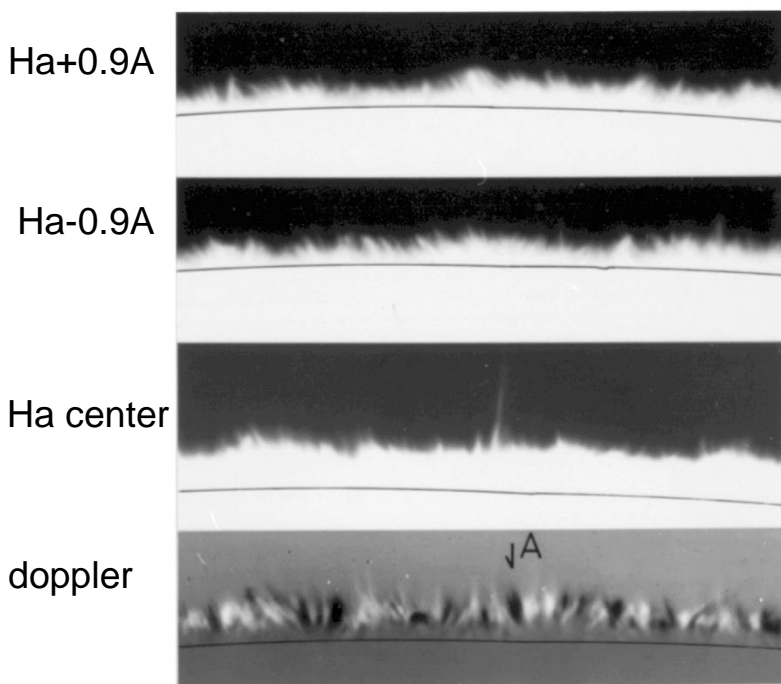


Prominence on the east-limb in H-alpha, Domeless Solar Telescope, Hida Obs.  
 2013/08/13                      2013/08/14                      2013/08/15

1985年08月13日

10''

2015年 04月23,24日



Nishikawa, 1988, PASJ

# DST H $\alpha$ 画像

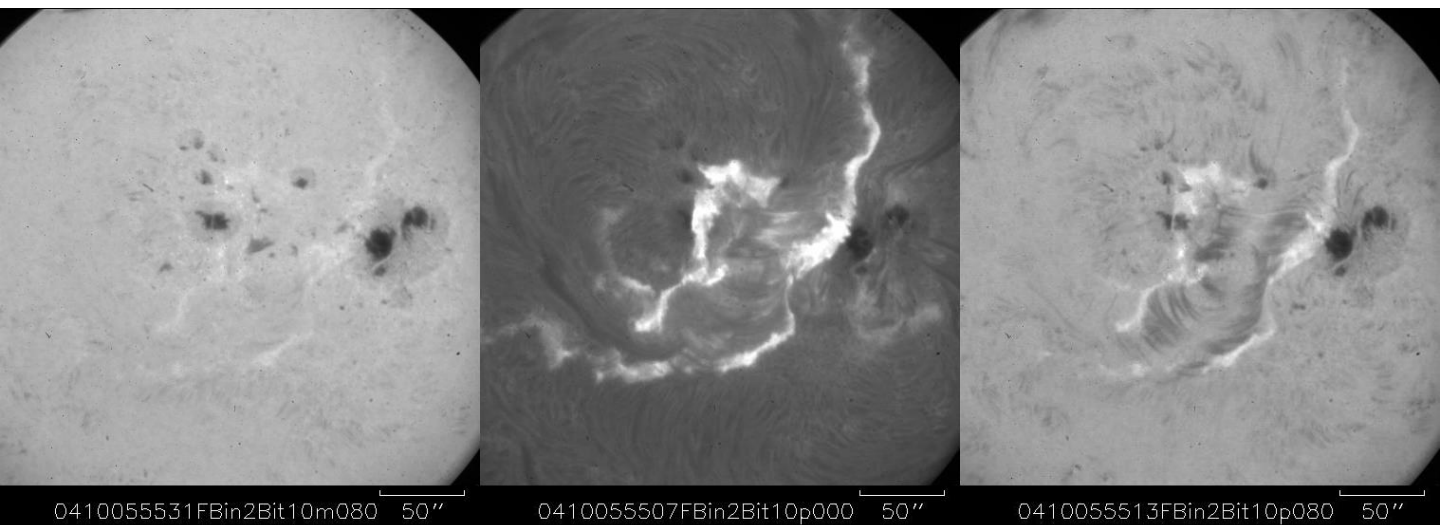
# フレア

2001年04月10日

H $\alpha$  -0.8A

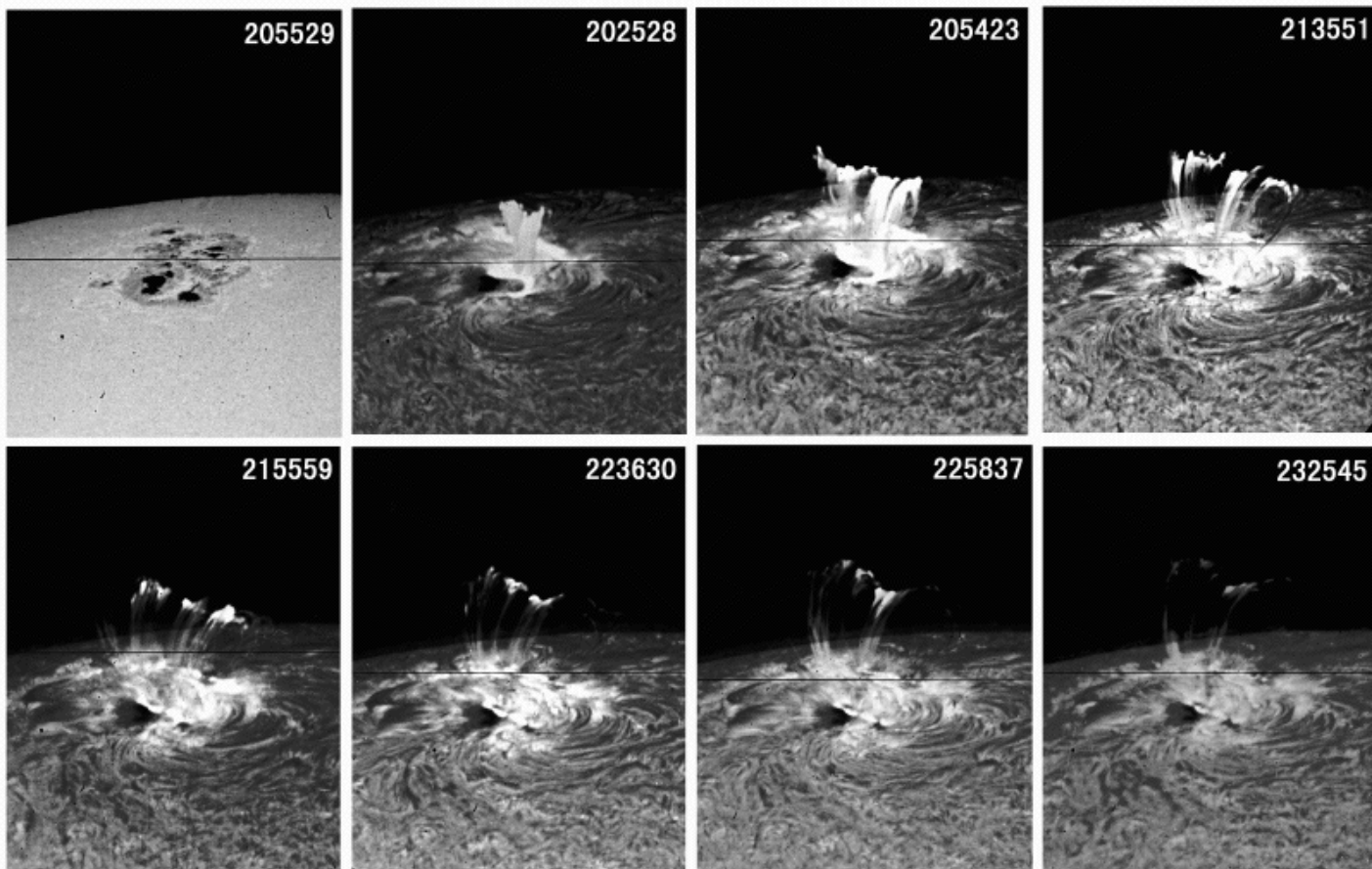
H $\alpha$  center

H $\alpha$  +0.8A



Asai et al. 2012, PASJ

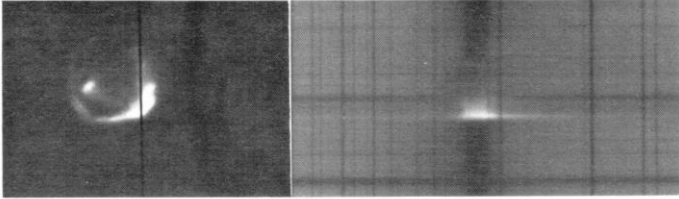
## Post Flare Loops (1992.June.25)



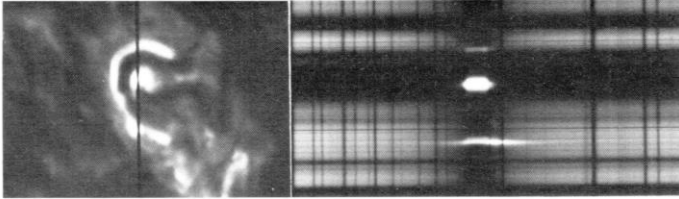
# フレア・エラーマンボム分光観測

## フレアのH $\alpha$ スペクトル

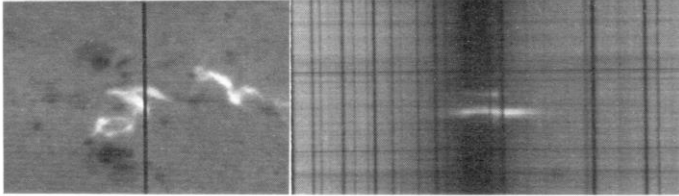
20 June 1982 00:20:28 UT



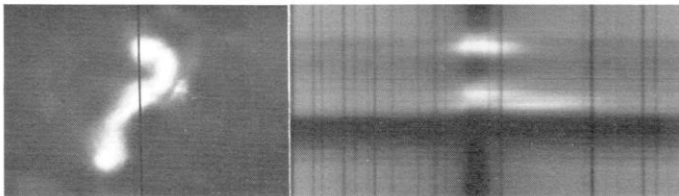
21 June 1982 04:54:52 UT



9 Aug. 1982 02:05:25 UT

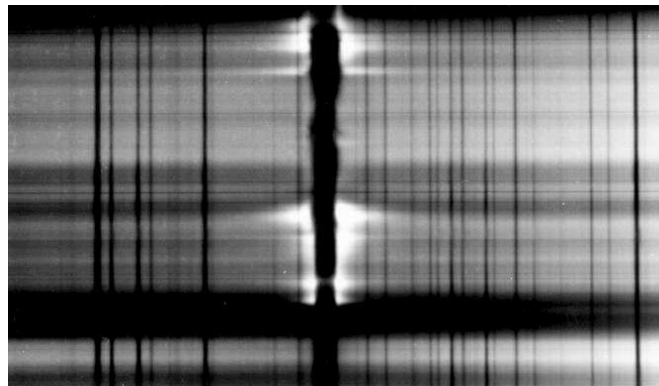


29 Dec. 1982 06:44:28 UT



Ichimoto & Kurokawa 1984, Sol.Phys.

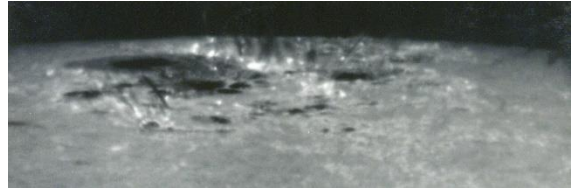
Moustache 1982.06.12 052158UT



Kitai 1983, Sol.Phys.

Ellerman bomb 1980.06.05

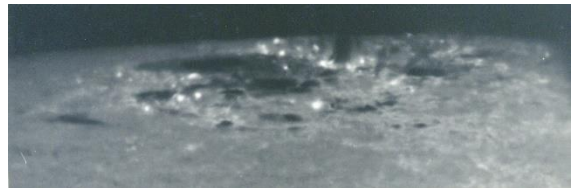
215219UT



220134UT

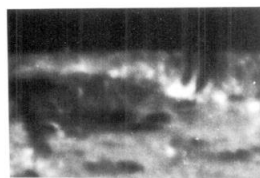


220302UT

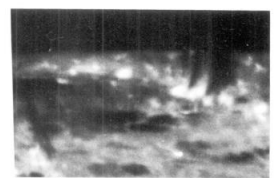


Kurokawa et al. 1982, Sol.Phys.

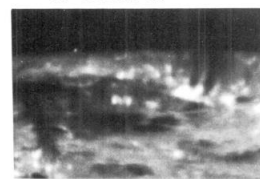
Progressive brightening in Ha wing  
1980.07.05



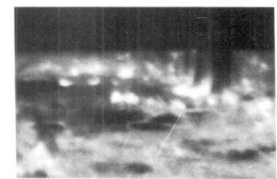
a: 222723 UT



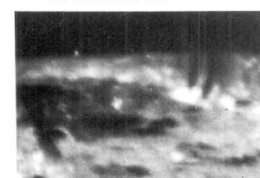
d: 223219 UT



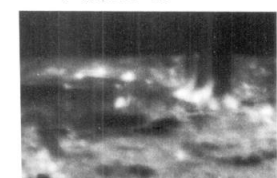
b: 222737 UT



e: 223253 UT



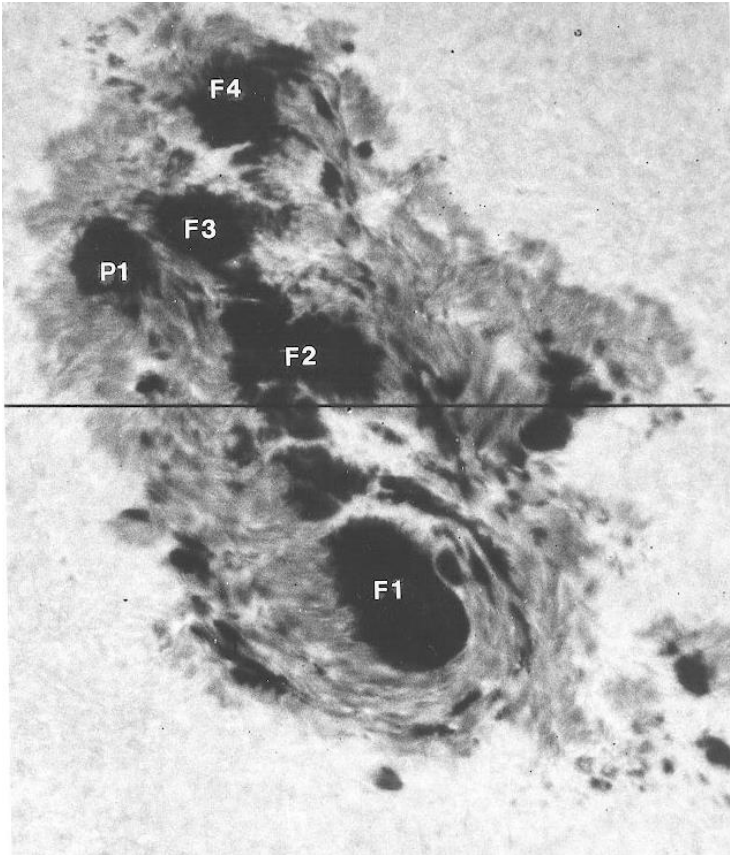
c: 222748 UT



f: 223332 UT

Kawagucgi et al. 1982, Sol.Phys.

# DST 黒点

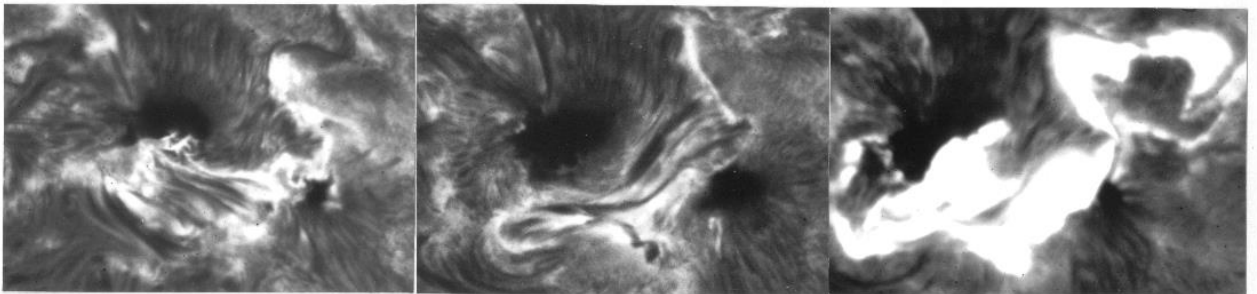


1989.3.11

H $\alpha$  -5A

Ishii et al. 1998, ApJ

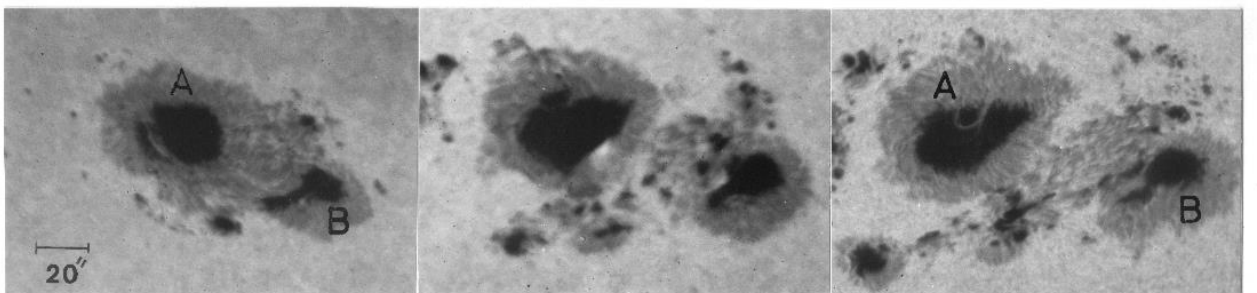
## EMERGENCE OF TWISTED MAGNETIC ROPE AND THE 3B FLARE OF 12 OCT. 1981



(a) 10/11 0308 UT

(b) 10/12 0116 UT

(c) 10/12 0630 UT



(d) 10/11 0100 UT

(e) 10/12 0627 UT

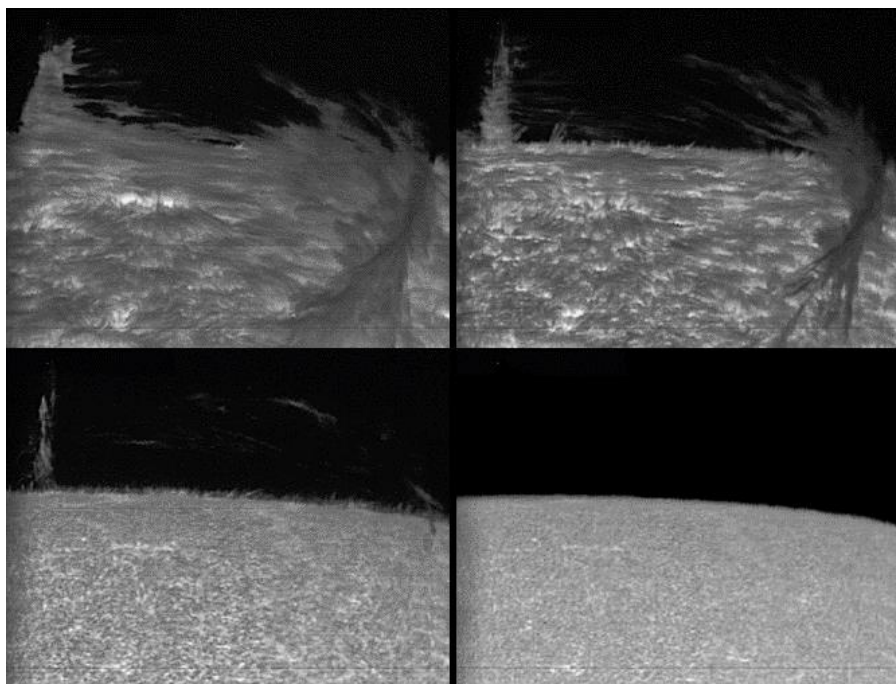
(f) 10/12 2343 UT

Kurokawa et al. 1987, Sol.Phys.

# DST スペクトロヘリオグラム

2012年08月01日

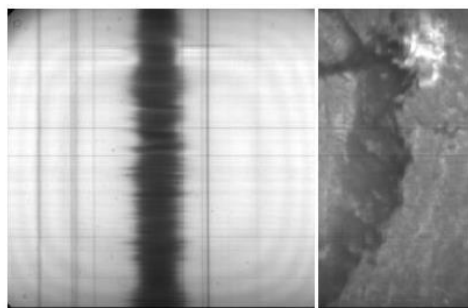
CaII K



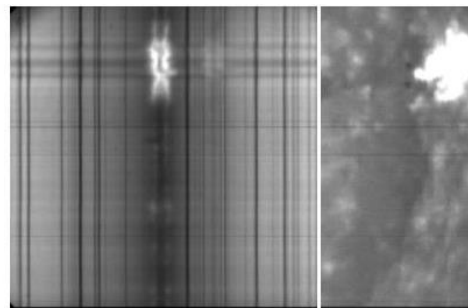
2015年09月28日

フィラメント

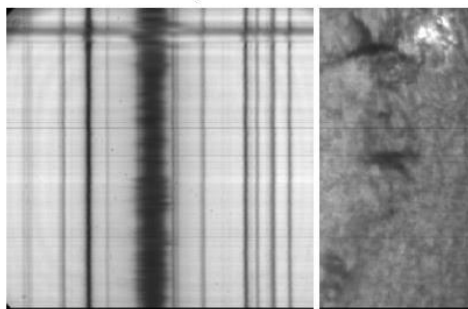
多波長観測



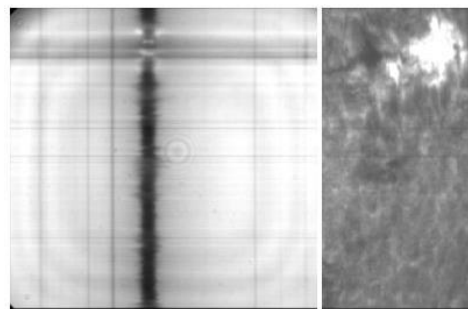
H-alpha 6563 Å



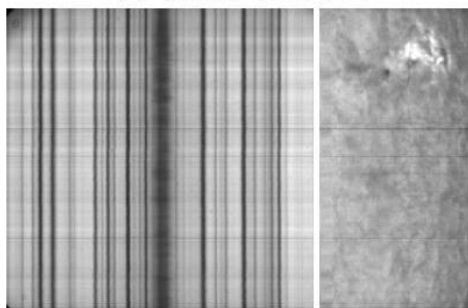
Ca II H 3968 Å



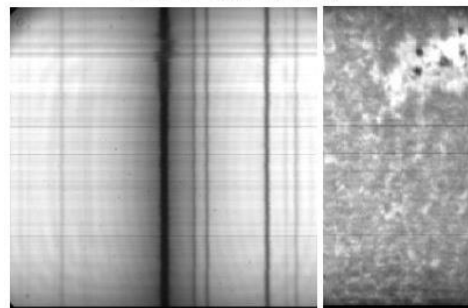
H-beta 4861 Å



Ca II 8542 Å



H-delta 4102 Å



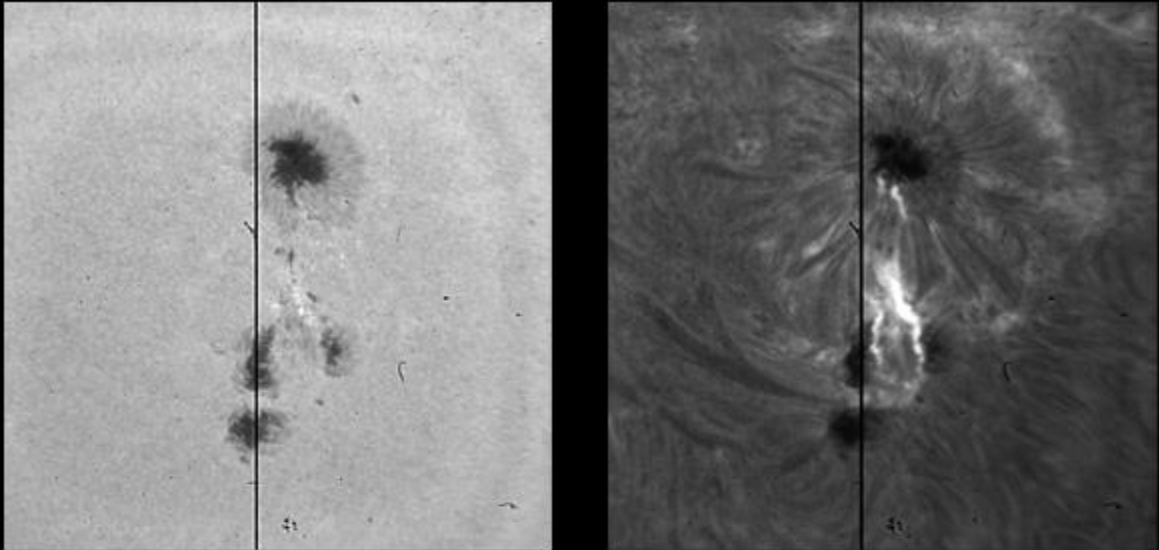
Mg b1 5184 Å

# DST フレア観測

## UTF H $\alpha$ 撮像 / Ca II K スペクトロヘリオグラム

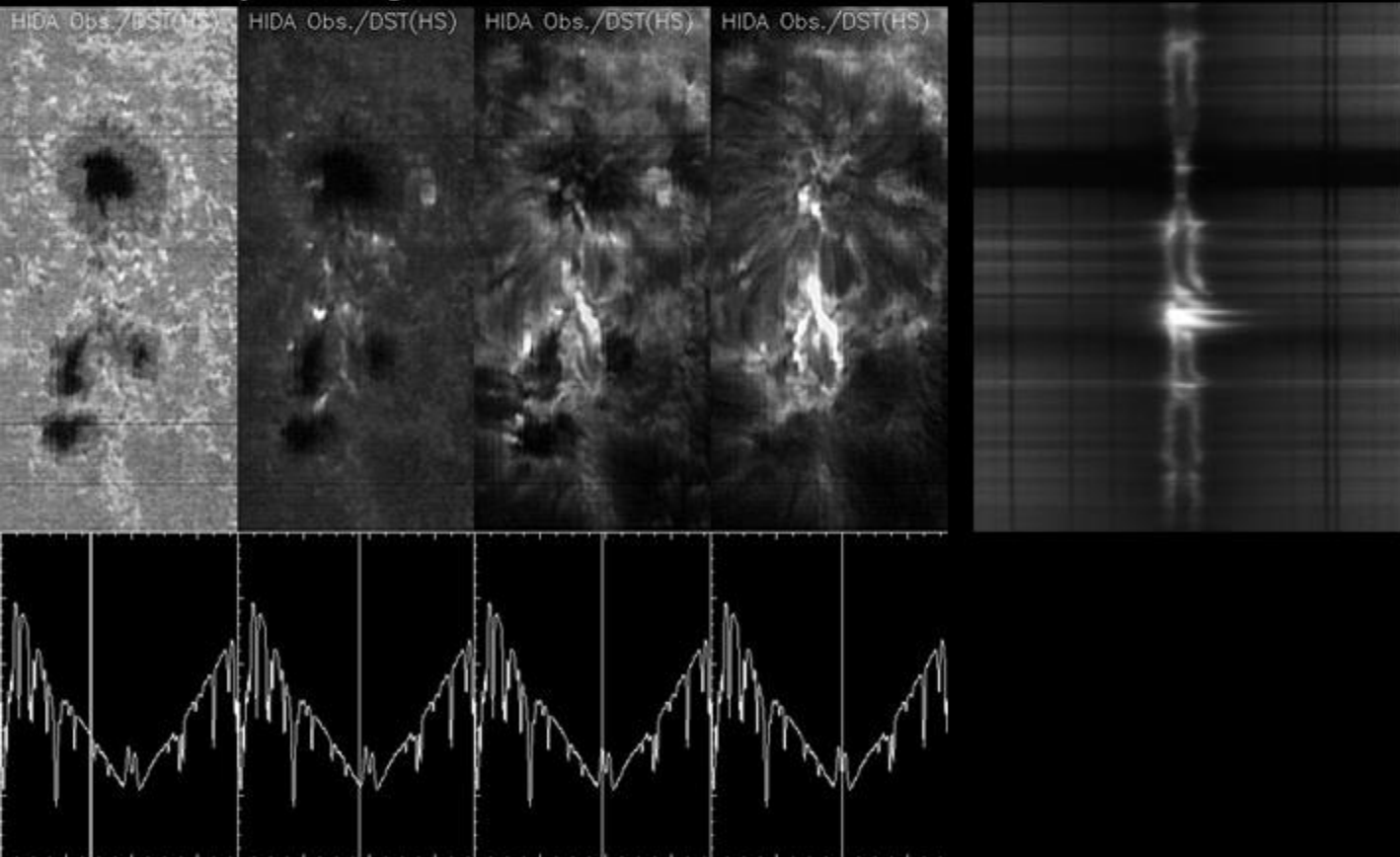
2016年07月16日 フレア

DST/UTF Filtergrams at H $\alpha$ +1.2 Å, H $\alpha$ +0.3 Å



AR12567 (C1 flare) 2016-07-16 01:20 UT  
Ca II K Spectroheliograms with DST/HS at Hida Obs.

Ca II K spectrum

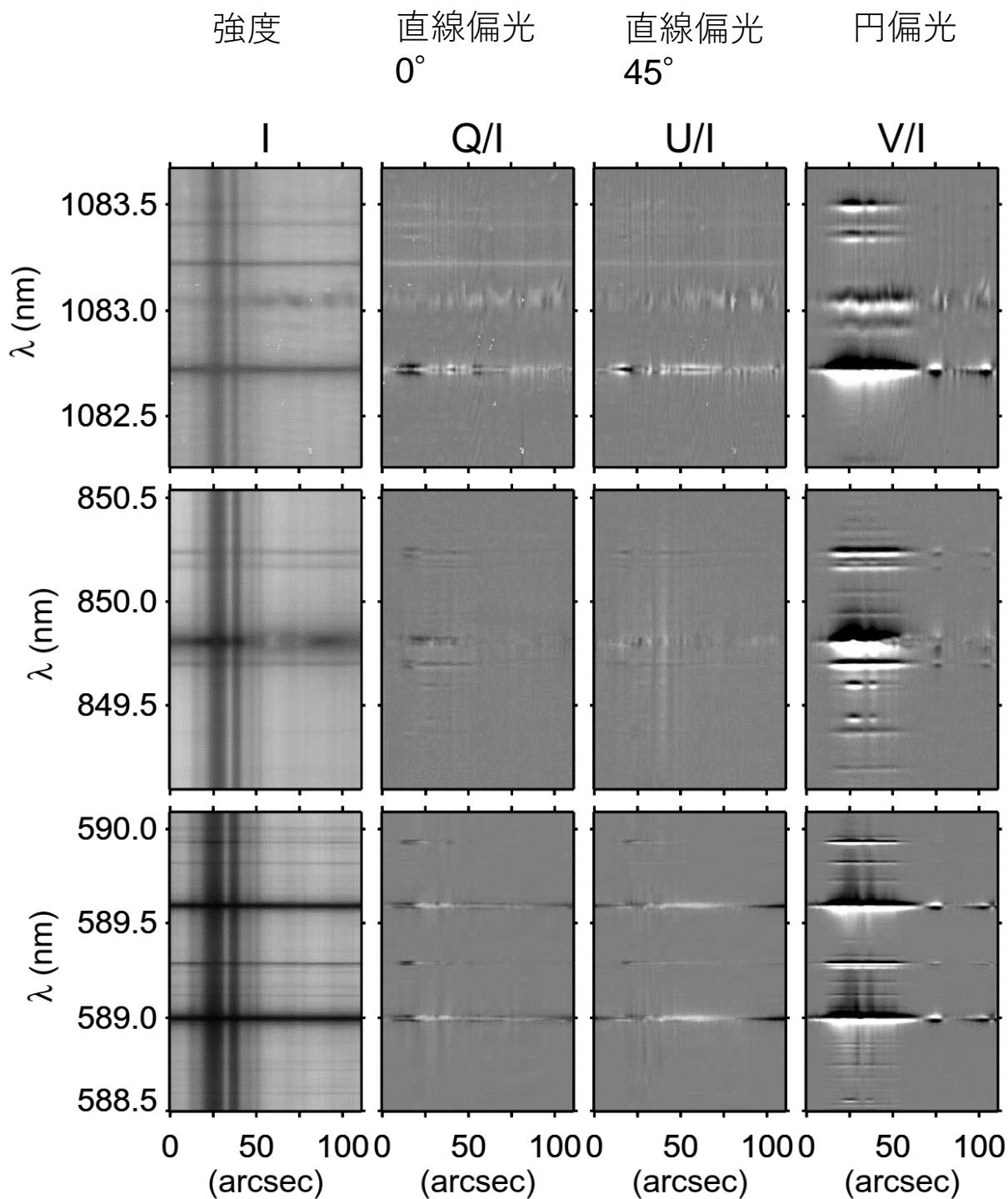




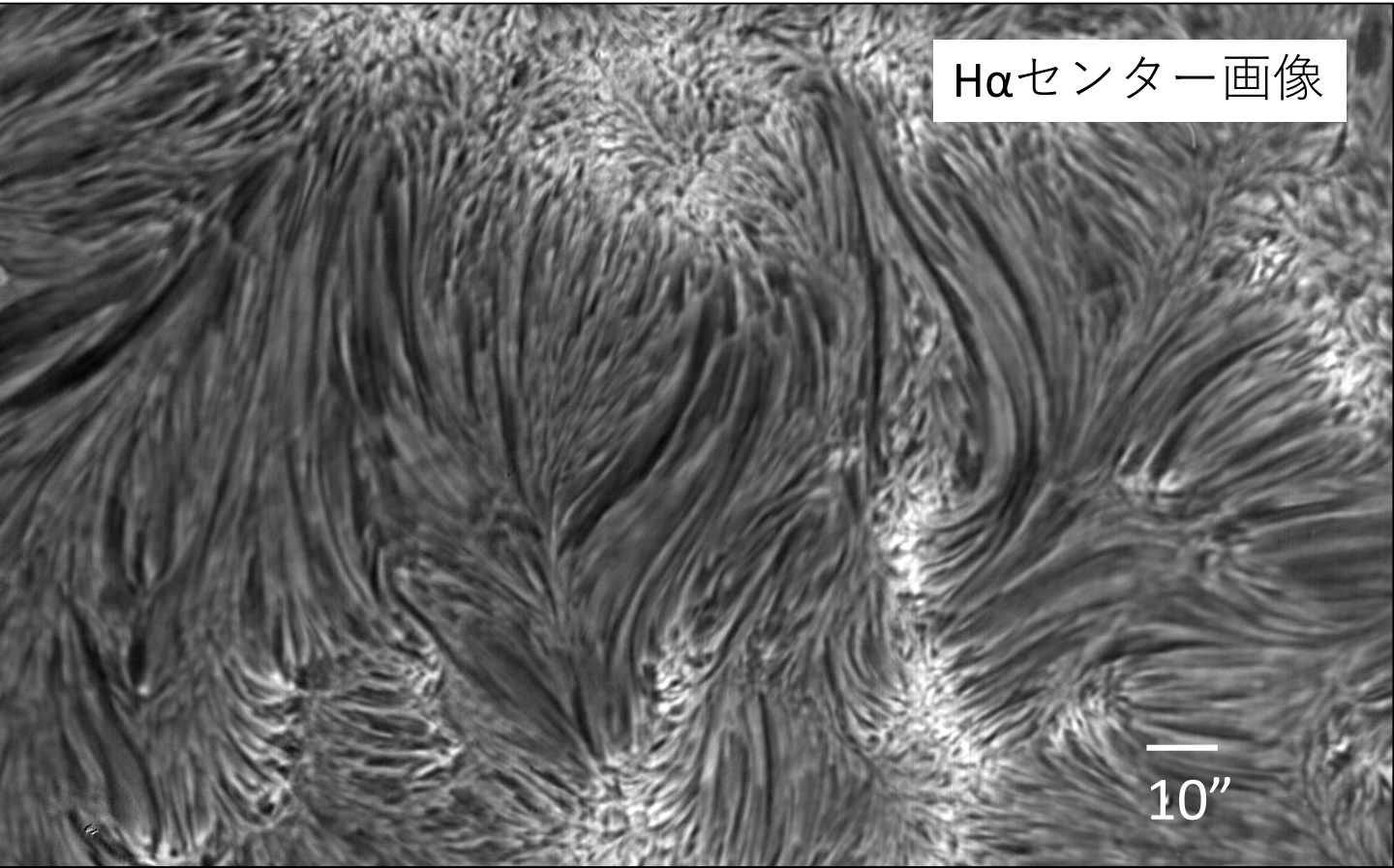
# DST 水平分光器 多波長偏光分光装置

2016年12月03日

3つの波長帯で同時観測した偏光スペクトル

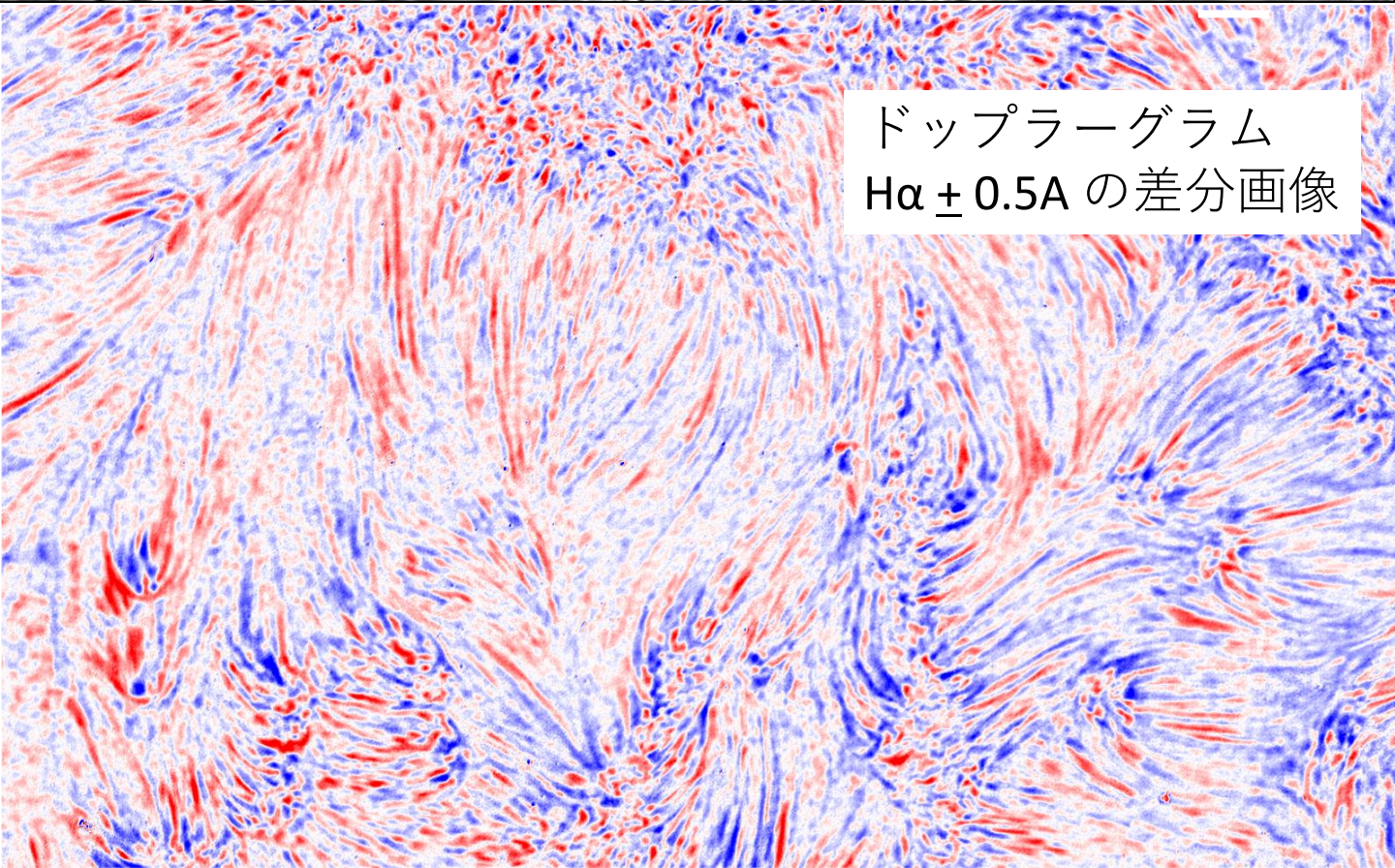


Anan et al., 2018, PASJ



H $\alpha$ センター画像

—  
10''



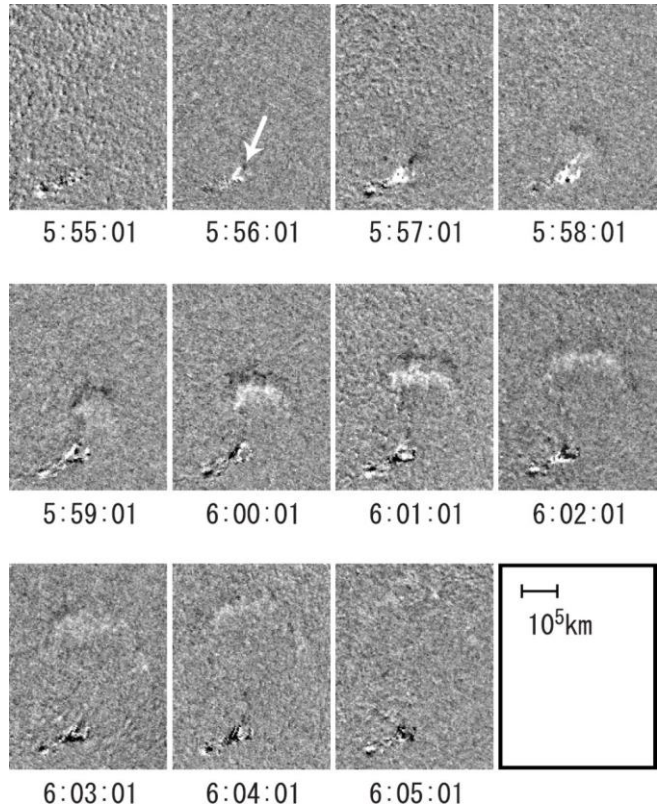
ドップラーグラム  
H $\alpha$   $\pm$  0.5A の差分画像

30枚の短時間露光画像をスペックル処理したもの。視野横197''

# モーション波

FMT 1997年9月4日

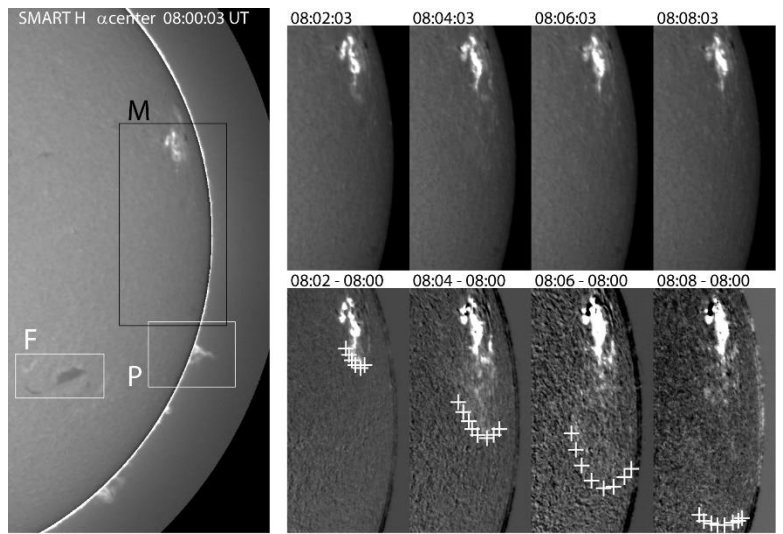
Eto et al., 2002, PASJ



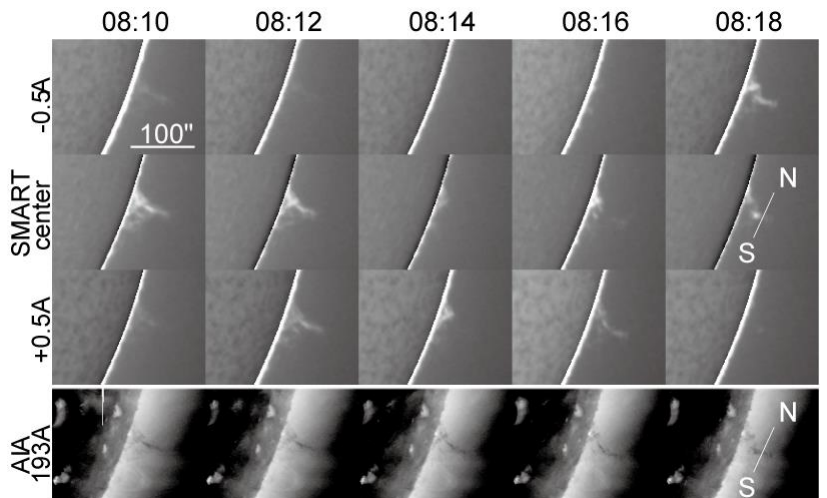
SMART/T1

2011年8月9日

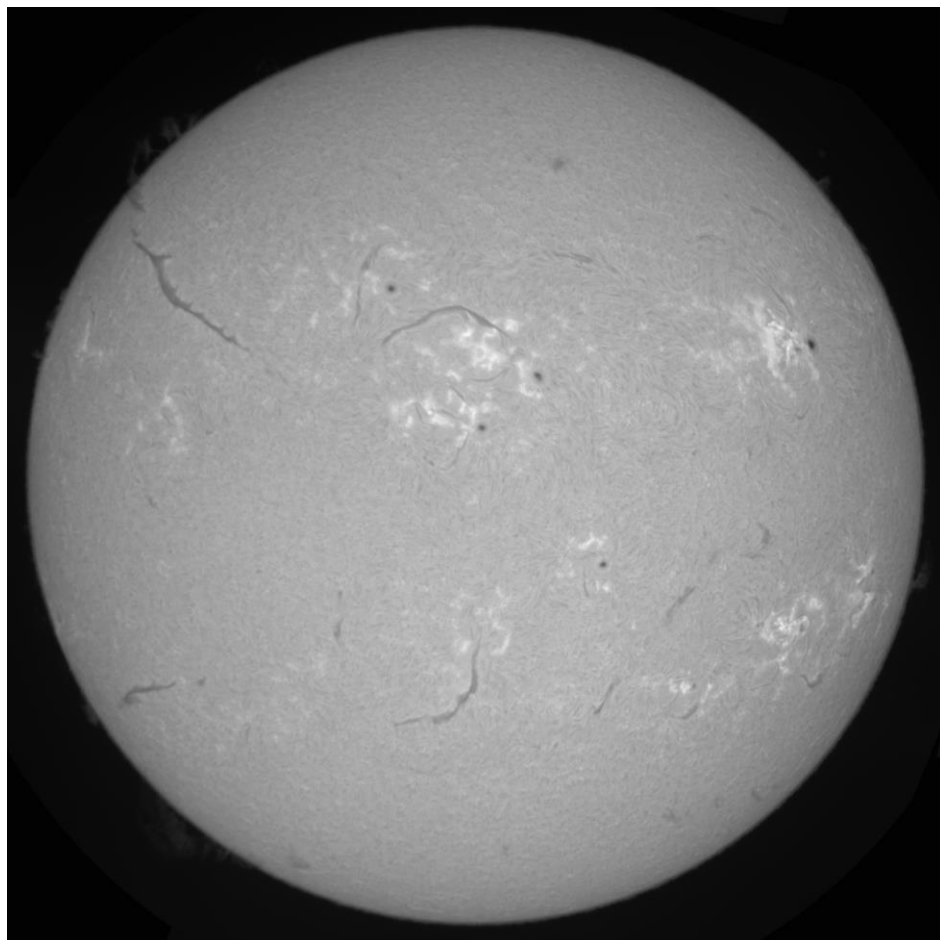
Asai et al., 2012, PASJ



プロミネンスの振動 →



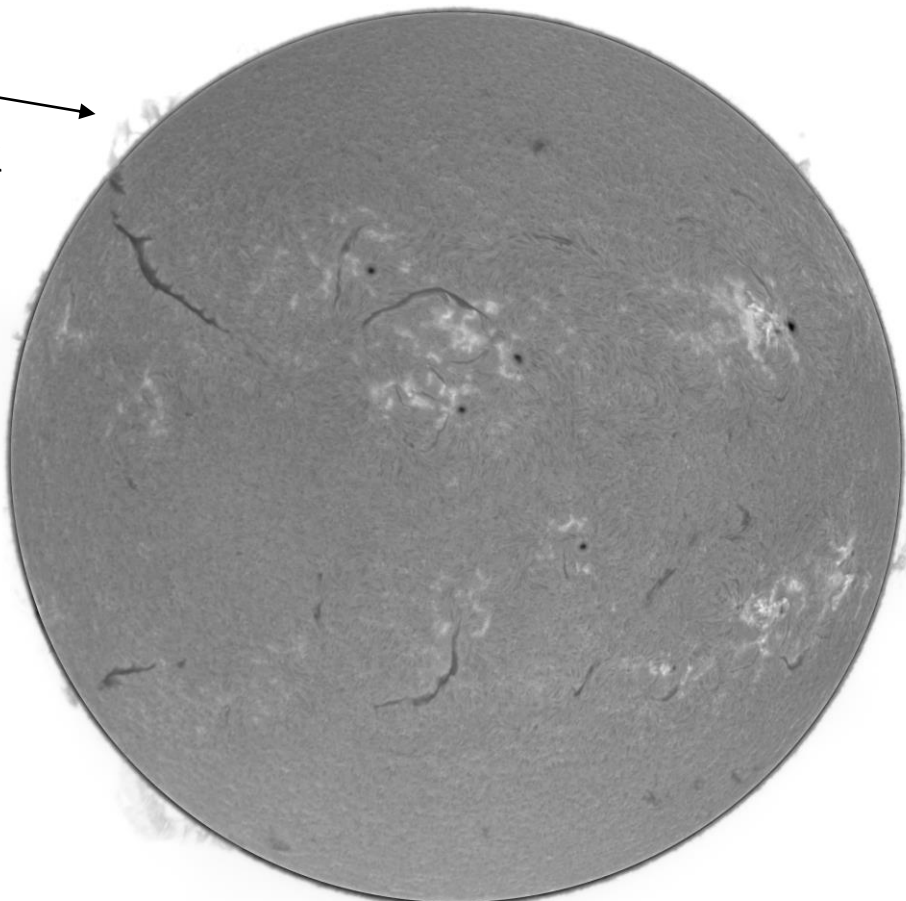
# SMART T1



2011年11月12日

H-alpha中心像

処理を施した  
下の画像をみると  
太陽円盤上の  
フィラメントと  
太陽縁の  
プロミネンスが  
同一の現象で  
あることが  
わかる



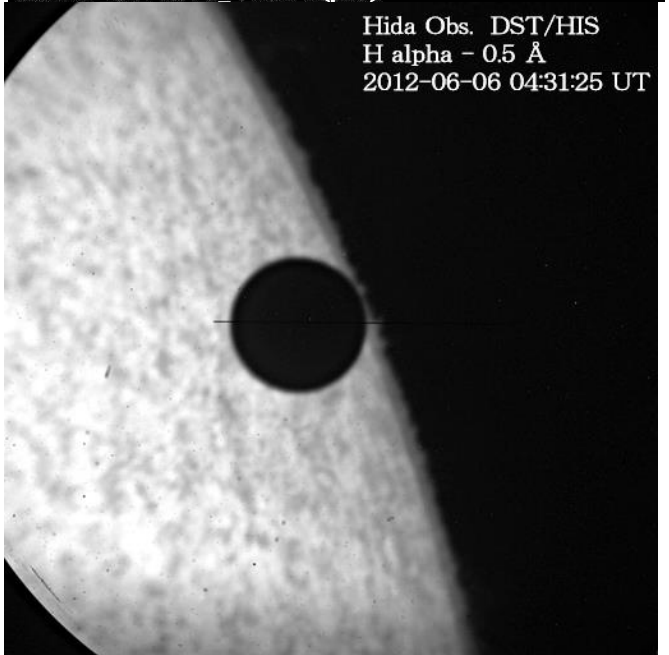
# 日面通過

日食  
2012年5月21日  
SMART T1



SMART 2012-05-20\_22:35:25(p00)

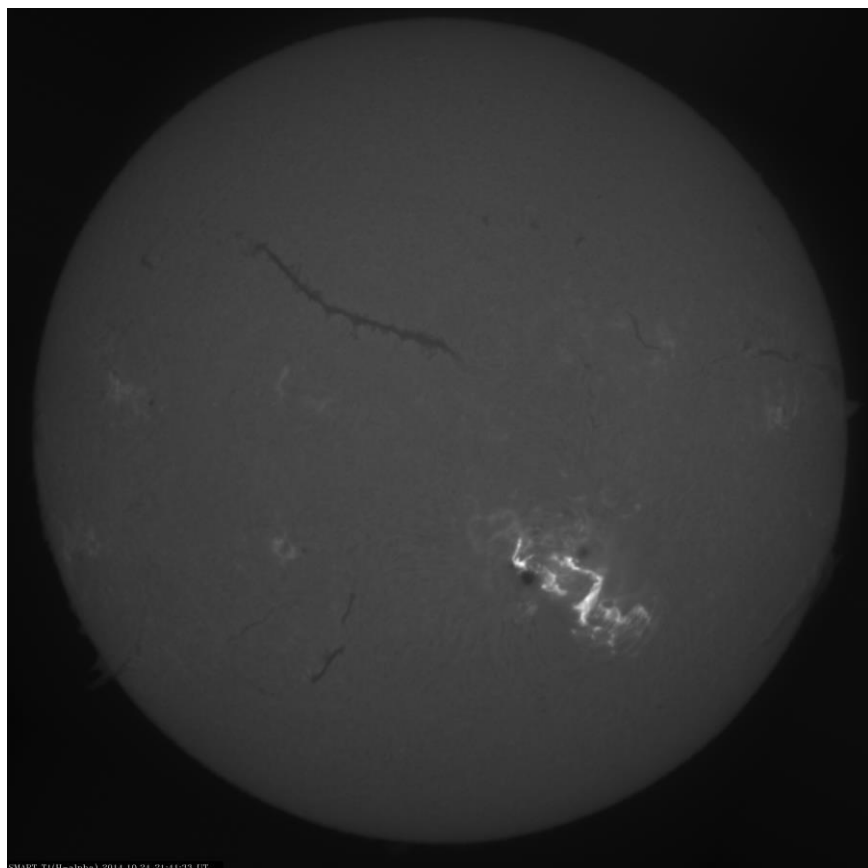
金星日面通過  
2012年6月6日  
DST



Hida Obs. DST/HIS  
H alpha - 0.5 Å  
2012-06-06 04:31:25 UT

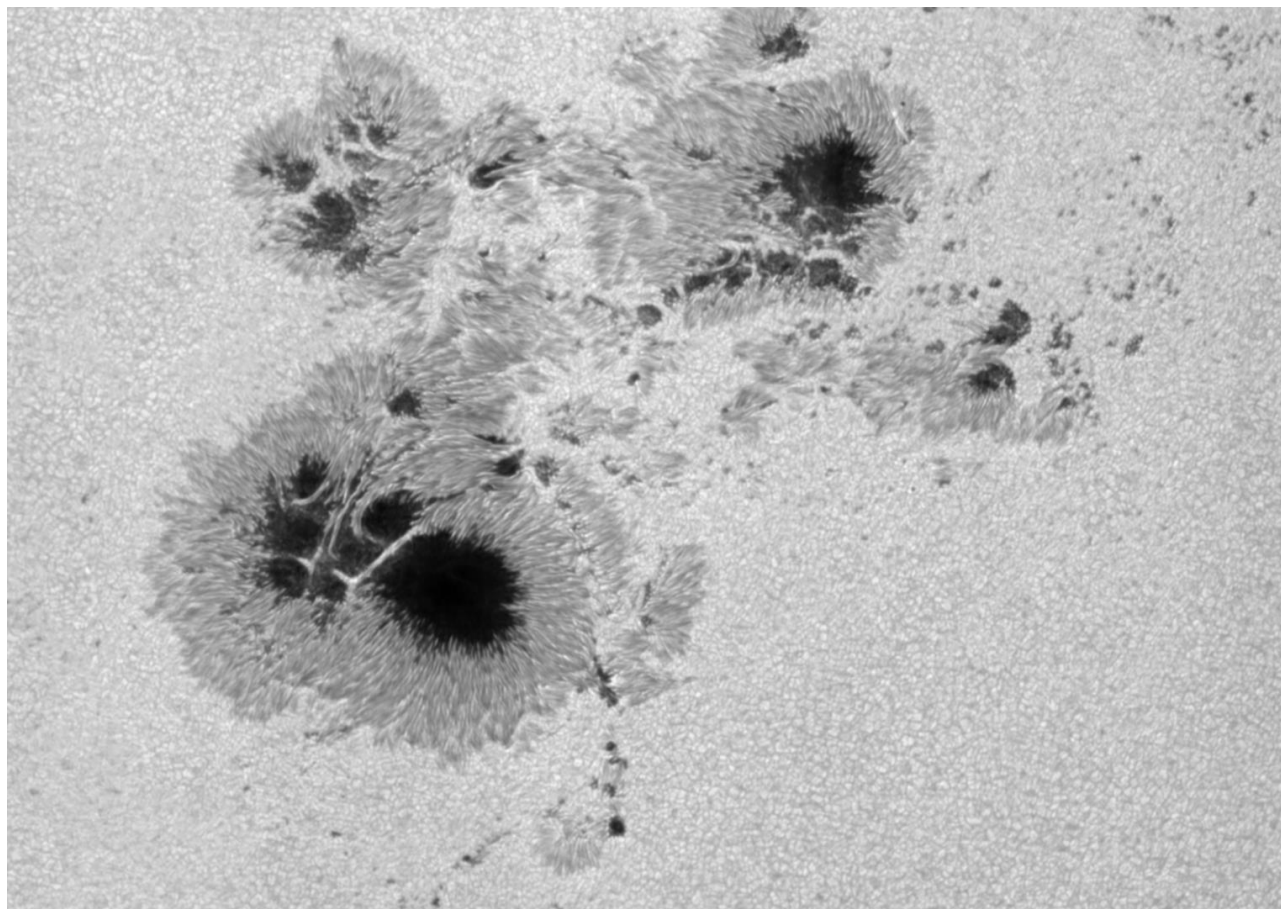
飛行機日面通過  
2016年8月5日  
SMART/SDDI  
SDDIで観測を始めてから  
飛行機が頻繁に写る





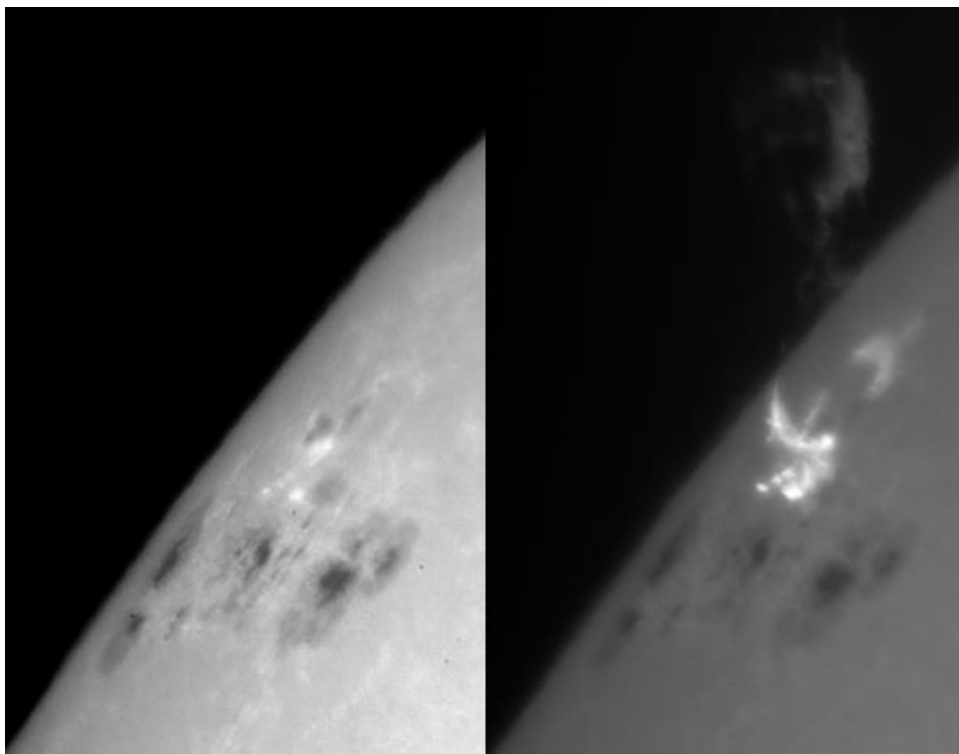
(左)  
2014年10月25日  
早朝に発生した  
大フレア(X3.1)  
T1 全面像  
H-alpha 中心

(下)  
T3/FISCH (3.2.9参照)  
による黒点画像に  
画像処理を施した  
もの  
2014年10月24日

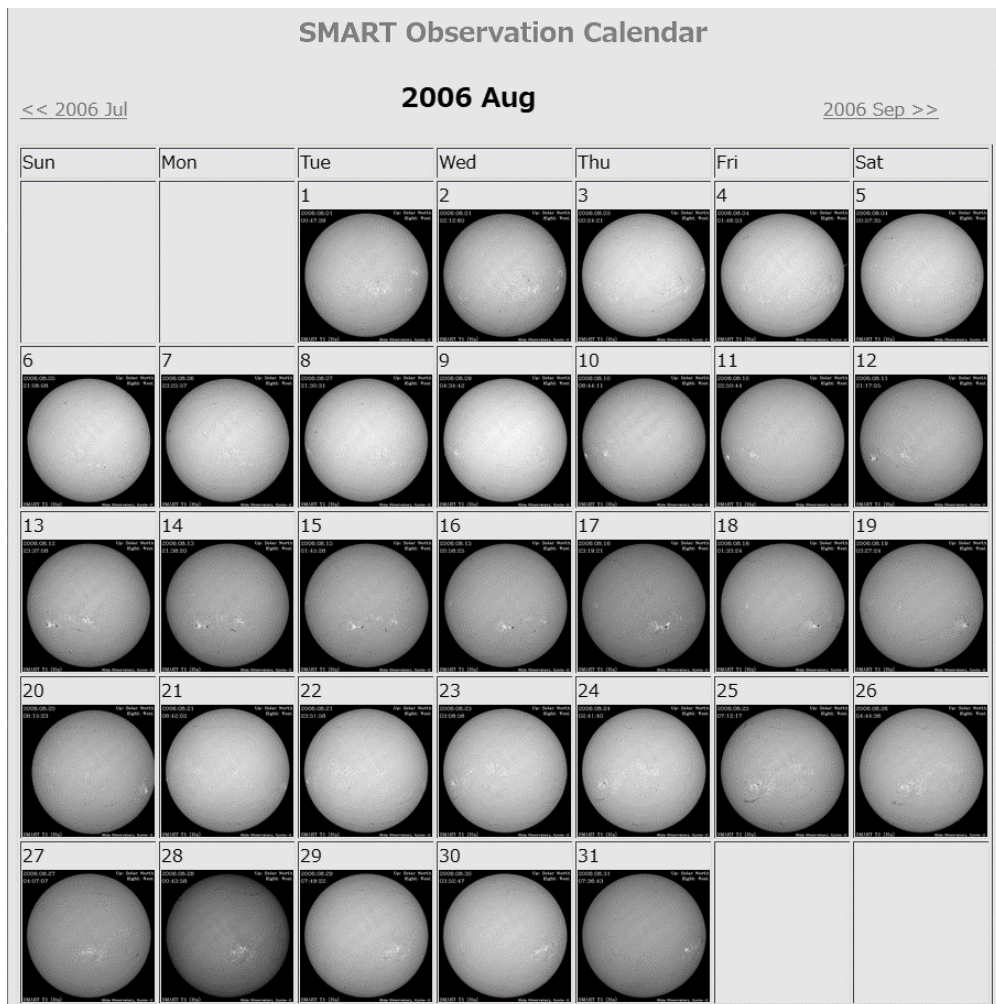


# SMART

T3/FISCH(3.2.9 参照)が観測した白色光フレア2015年5月6日

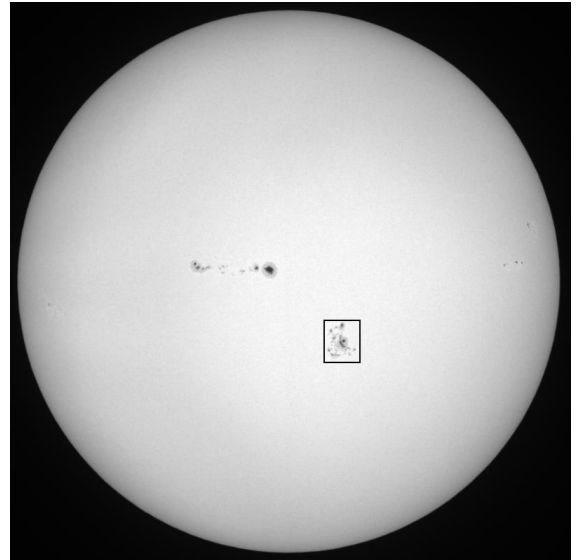
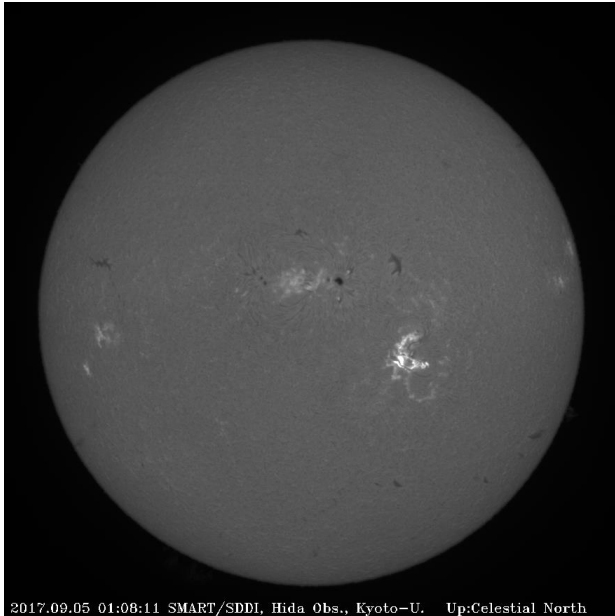


2015-May-05 22:09UT SMART/FISCH (white light, H-alpha)



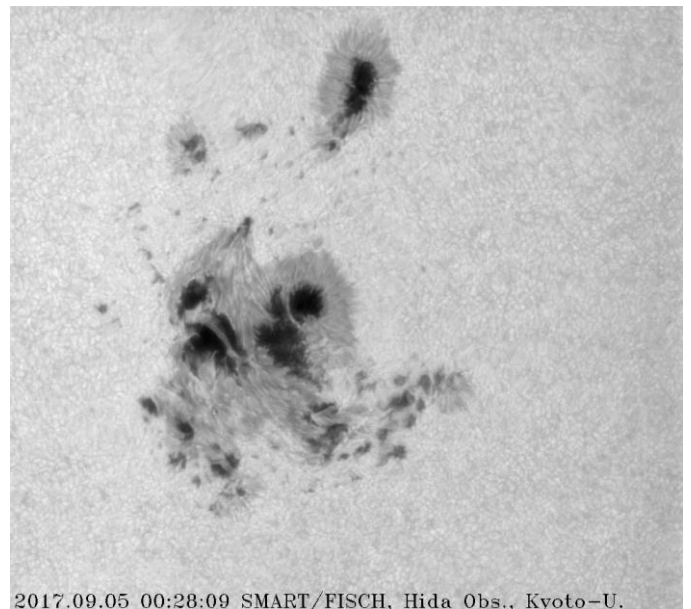
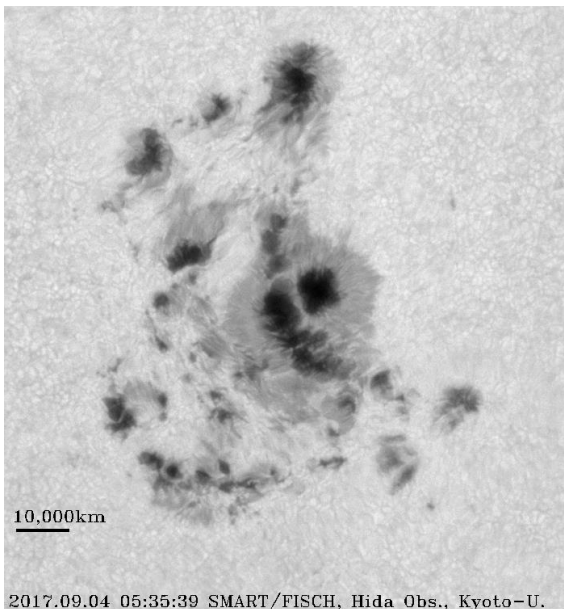
太陽で  
うまった  
カレンダー  
2006年8月

2017年9月6日に今太陽活動周期(Cycle 24)において最大のフレ(X9.3)が活動領域NOAA 12673において発生しました。この領域では、4回の大フレア(X-class flare)が発生しましたが、すべて日本時間の夜であったため、飛騨天文台では観測はできませんでした。ここでは、飛騨天文台SMART望遠鏡とドームレス太陽望遠鏡(DST)による黒点の画像を紹介します。



SMART/SDDI (3.2.13参照)

全面像 2017年9月5日 H-alpha中心      2017年9月4日 連続光

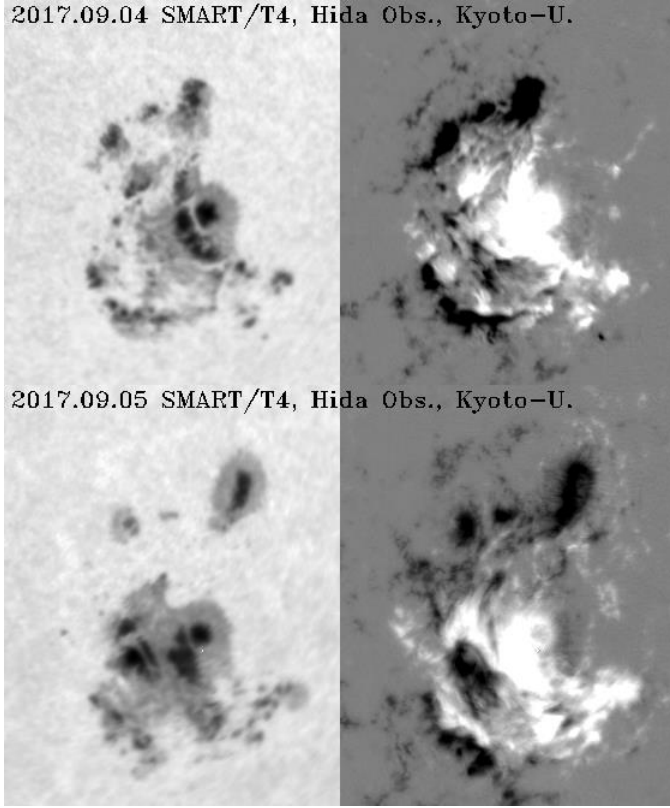


SMART/FISCH (3.2.9参照) 連続光 2017年9月4日、9月5日

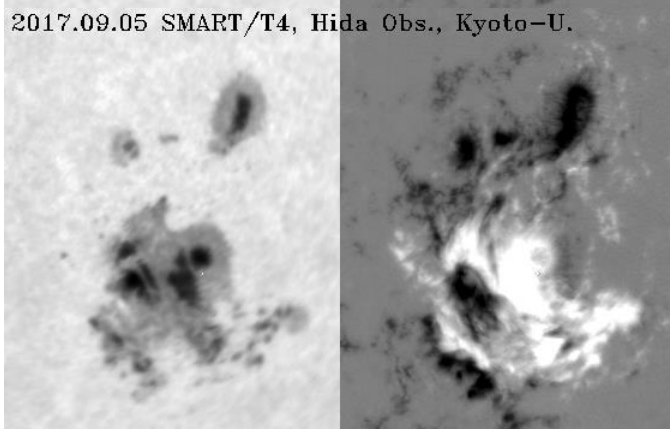


SMART/T4 マグネトグラフによる磁場観測 2017年9月4日、9月5日

2017.09.04 SMART/T4, Hida Obs., Kyoto-U.

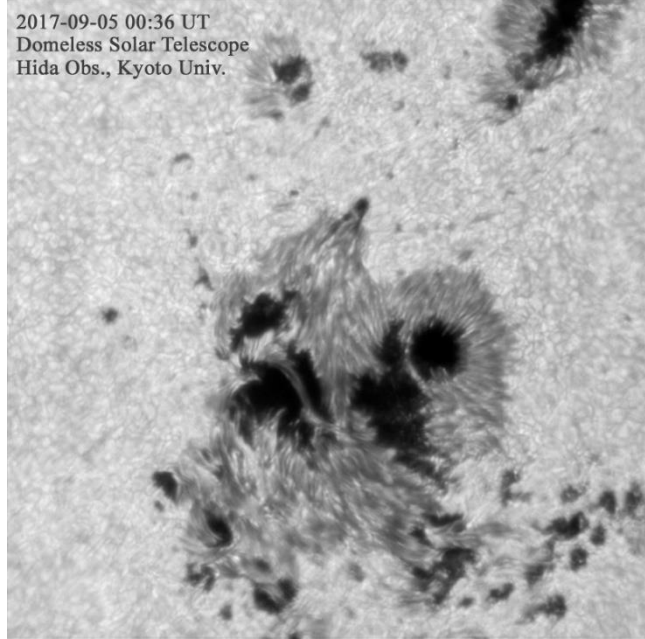


2017.09.05 SMART/T4, Hida Obs., Kyoto-U.



DST

補償光学装置実験観測中の  
黒点画像(画像処理前)

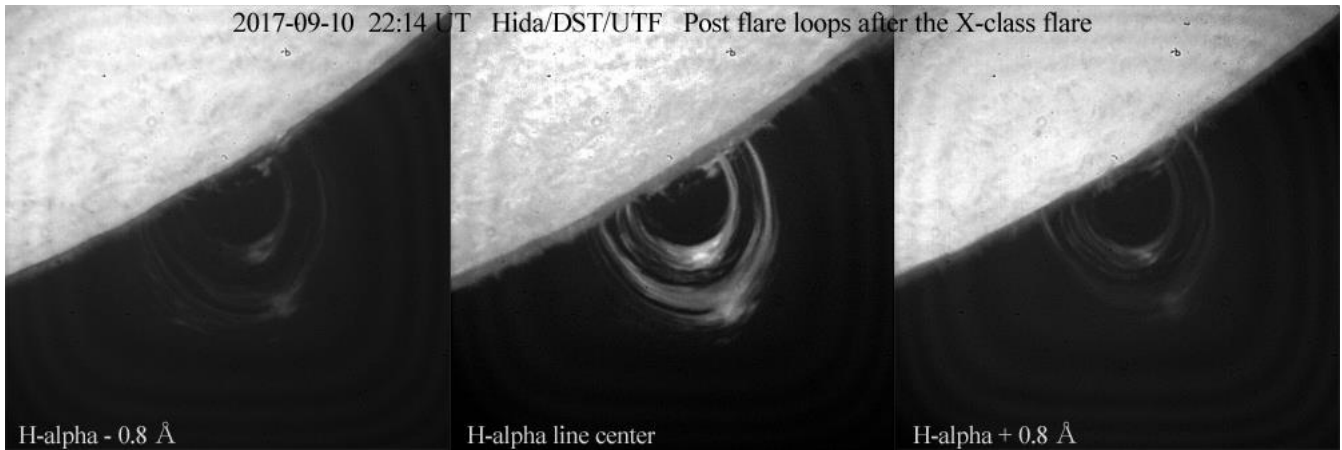


DST/ UTF

2017年9月11日

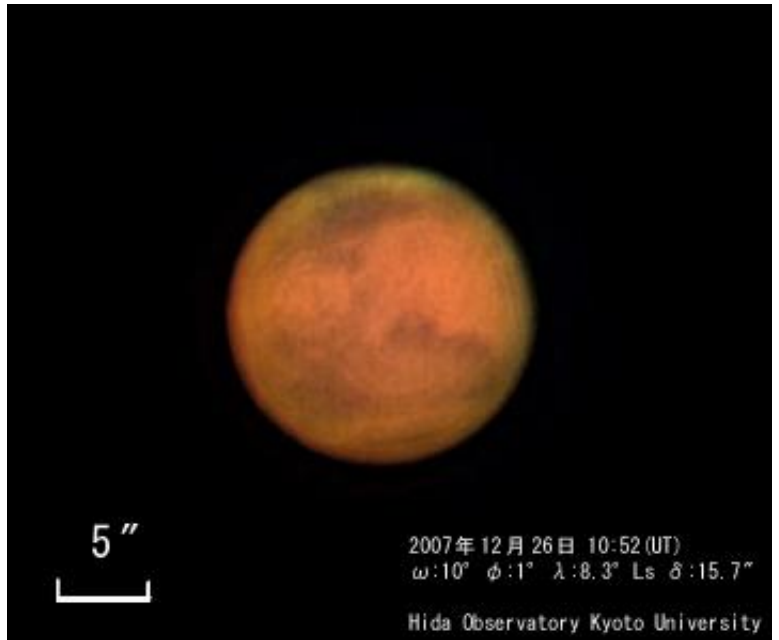
西リムポストフレアループ

2017-09-10 22:14 UT Hida/DST/UTF Post flare loops after the X-class flare



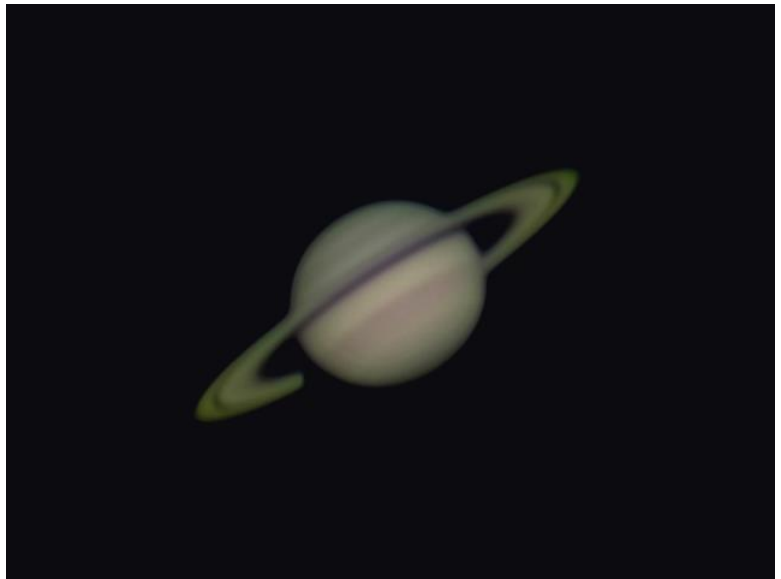
火星

2007.12.26



土星

2008. 04.30



木星

2009.10.28



飛騨天文台 65cm屈折望遠鏡で見る太陽系の惑星



木星 南赤道縞 復活の前兆 (2010.11.17)

<https://www.kwasan.kyoto-u.ac.jp/topics/jupiter2010/index2.html>

Jupiter 17 November 2010

