

# 飛騨天文台の施設



ドームレス太陽望遠鏡 (DST)

飛騨天文台は、附属天文台の主力観測施設として、1968年（昭和43年）に設立されました。岐阜県高山市・大雨見山（標高1,276m）に位置しています。初期の頃は太陽系内天体の研究が盛んに行われました。現在は太陽活動現象を研究の中心に、その応用としての宇宙天気と天体活動現象の研究を推進しています。



飛騨天文台全景



ドームレス太陽望遠鏡棟



65cm 屈折望遠鏡

65cm 屈折望遠鏡棟

研究棟 (60cm 反射望遠鏡)

SMART観測室 (SMART)

管理宿泊棟



太陽磁場活動望遠鏡 (SMART)



60cm 反射望遠鏡



飛騨天文台

〒506-1314 岐阜県高山市上宝町蔵柱  
電話 0578-86-2311 FAX 0578-86-2118



花山天文台

〒607-8471 京都市山科区北花山高峰町  
電話 075-581-1235 FAX 075-593-9617

NPO 法人 花山星空ネットワーク

〒607-8471 京都市山科区北花山高峰町  
電話 075-581-1461 FAX 075-593-9617

天文台分室

〒606-8502 京都市左京区北白川追分町  
理学研究科4号館（宇宙物理学教室）4階  
電話 075-753-3893 FAX 075-753-4280

<http://www.kwasan.kyoto-u.ac.jp>

2013年11月発行

京都大学大学院理学研究科附属天文台

# 飛騨天文台



表紙写真は飛騨天文台  
ドームレス太陽望遠鏡



# 京都大学大学院理学研究科附属天文台 飛騨天文台

京都大学理学研究科

附属天文台は、花山天文台と飛騨

天文台から成ります。花山（かざん）天文台は1929年（昭和4年）にできた伝統ある天文台です。飛騨天文台は1968年（昭和43年）に設立され、太陽分光観測では世界屈指のドームレス太陽望遠鏡や、太陽全面H $\alpha$ 観測では世界最高性能を誇るSMART望遠鏡などを有し、太陽地上観測の世界的拠点の一つとして活躍しています。天文台の主たる研究分野は、太陽・宇宙プラズマ物理学、太陽物理学、恒星物理学で、近年は宇宙天気予報の基礎研究にも力を注いでいます。近い将来は、宇宙物理学教室と開発中の3.8m新技術光学赤外線望遠鏡を用いた天文学（突発天体や系外惑星探査）へフロンティアを広げようとしています。

天文台の教員は、

理学研究科宇宙物理学教室

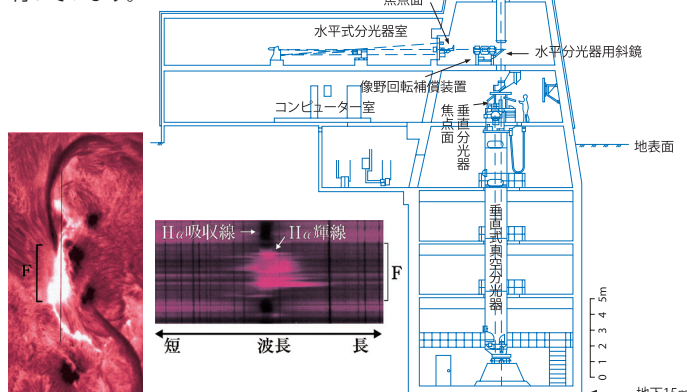
に所属する大学院生や学部生の教育に参加しています。天文台の研究に大学院生として参加したい学生諸君は、理学研究科の物理学・宇宙物理学専攻の入試を受験してください。学部生として天文台で学びたい諸君は、理学部宇宙物理学教室の課題演習や課題研究をとってください。

附属天文台は市民

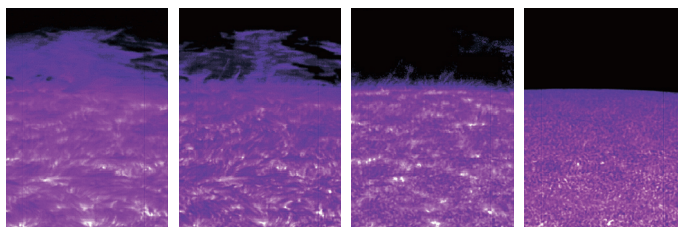
の方々や小中高の生徒のみなさんにオープンな天文台を目指しています。そのため、NPO法人「花山星空ネットワーク」という組織を立ち上げました。市民の方々の協力を得て、観望会、見学会、講演会などを開催し、天文学・自然科学の普及啓蒙に貢献しよう、というのが目的です。飛騨天文台でも毎年夏に一般公開を開催する他、教育関係者の研修や学校関係の見学も受け入れています。

## 高分解観測による太陽活動の研究

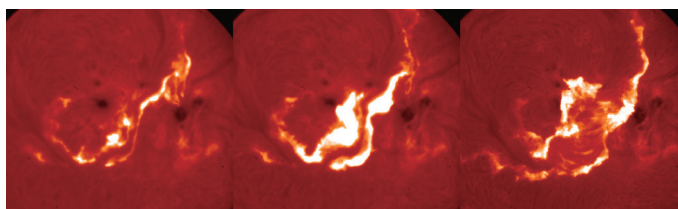
ドームレス太陽望遠鏡を中心に、太陽面の詳細な観測による黒点、プロミネンス、フレアなどの活動現象の研究を行っています。他の地上望遠鏡や日本の「ひので」を始めとした人工衛星との共同観測も積極的に進めています。また、望遠鏡や人工衛星に搭載する新しい観測装置の開発も行っています。



水素原子の出すH $\alpha$ 線で撮影した太陽フレア（左）とそのスペクトル（右）  
（1989年10月21日）



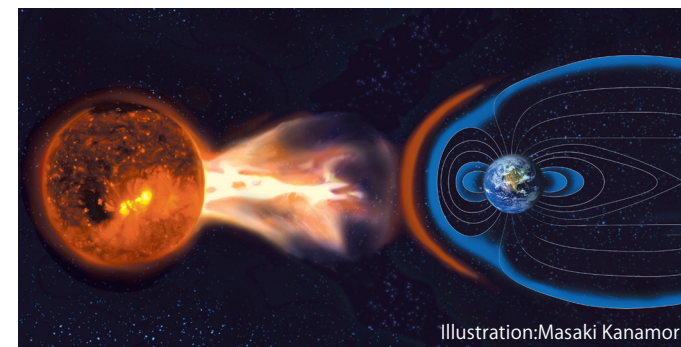
ドームレス太陽望遠鏡による同じプロミネンスの分光観測（Ca K線）。観測波長を少しずつずらしていくと、異なる構造が見えてくる（2007年8月5日）



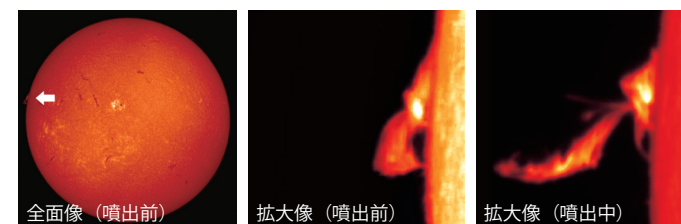
ドームレス太陽望遠鏡によるフレアのH $\alpha$ 線拡大像。左から右へ時間が進む  
（2001年4月10日）

## 太陽地球環境と宇宙天気

太陽でフレアなどの爆発が起きると、放射線や大量のプラズマの塊が飛来して、人工衛星などの社会インフラや人類の宇宙活動に様々なダメージを与えます。太陽活動とその地球への影響を予測する「宇宙天気予報」研究の重要性が増してきています。飛騨天文台では、太陽全面の彩層と磁場をモニター観測する太陽磁場活動望遠鏡（SMART）を観測を中心に、宇宙天気予報の実現に向けた研究を進めています。



太陽活動と地球



SMARTで観測した太陽の東の縁で起きたフレア（プロミネンス噴出）の様子（2005年7月27日）

宇宙天気予報の実現を図るためには、太陽を常に監視する必要があります。附属天文台が中心となって世界の研究者と協力して進めている「CHAINプロジェクト」では、世界各地にコストの安い小型望遠鏡を配備して、太陽全面を常時観測する体制作りを目指しています。その最初の一步として、1992年から飛騨天文台で活躍していたフレア監視望遠鏡を2010年に地球の裏側のペルーに移設し、新たに観測を開始しました。



CHAIN プロジェクトの観測拠点（赤）と設置候補地（青）