

飛驒天文台

2008年12月9日
課題研究ガイダンス（4分半）



花山天文台

S2 太陽物理

柴田一成（理論）、一本潔（観測）

北井礼三郎、上野悟、永田伸一

附属天文台（花山天文台＋飛驒天文台）

磯部洋明（宇宙総合学研究ユニット）

2008年度課題研究でやること

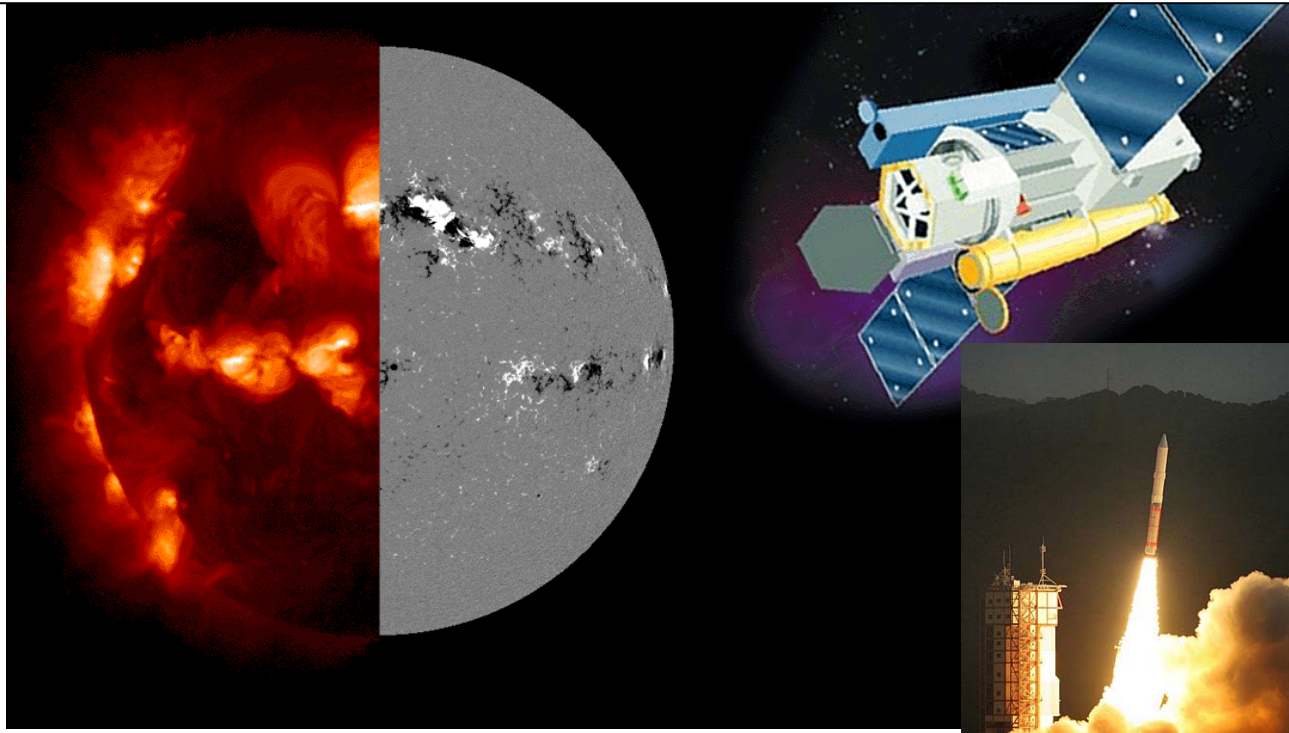
ひので衛星 太陽観測データ解析（柴田、一本、永田）

飛驒天文台 太陽観測（一本、北井、上野）

太陽電磁流体现象の数値シミュレーション（柴田、磯部）

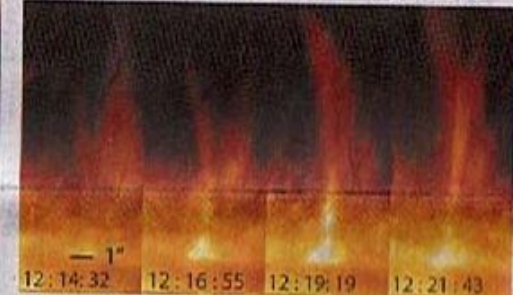
新しい太陽観測衛星「ひので」により 新発見が続々となされる

コロナ加熱機構やフレア発生機構の
解明を目的として
2006年9月23日内之浦より打ち上げ成功



毎日新聞2007年
12月7日朝刊

衛星「ひので」が1月14日、約2分ごとに
とらえた彩層のジェット—柴田一成教授提供



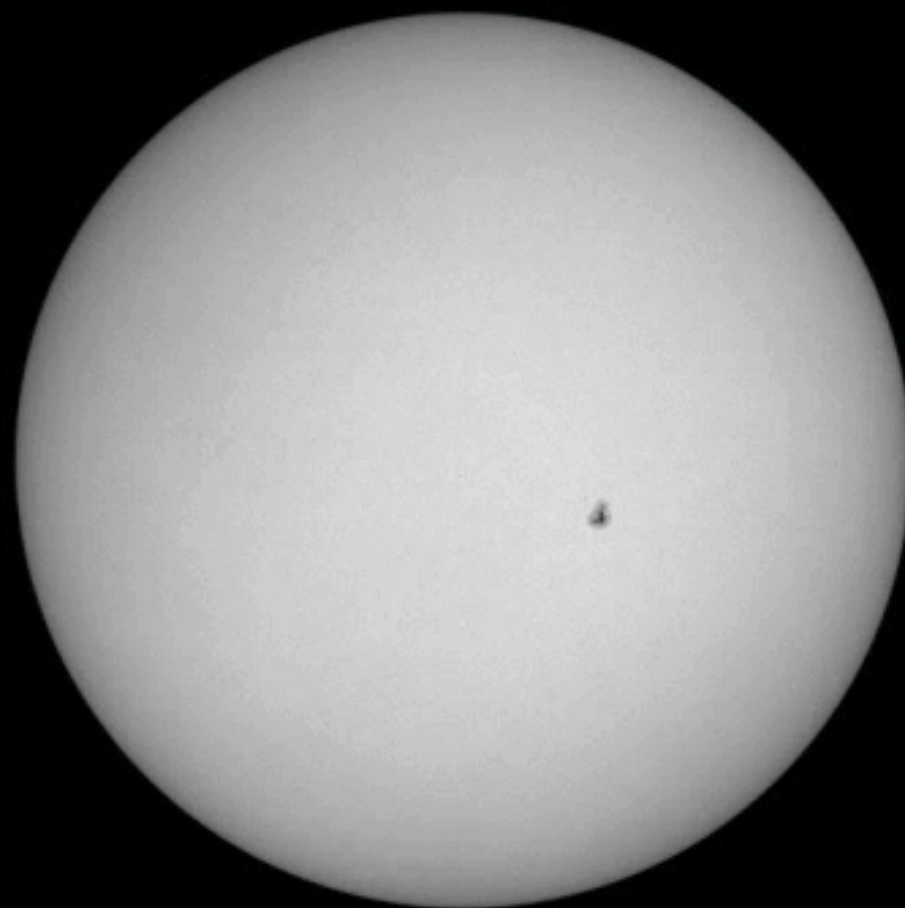
コロナ超高温の謎迫る 京大チーム

太陽表面とコロナの間にある大気層「彩層（さいそう）」（厚さ2000～1万^{km}）で、細長い高速のガスの流れである「ジェット」現象が無数に起きていることを、京都大の柴田一成教授（太陽宇宙プラズマ物理学）らのチームが突き止めた。太陽表面の温度が約6000度なのに対し、コロナが約100万度もの超高温を保つ理由は天文学最大の謎の一つ。柴田教授は「ジェットが運ぶエネルギーがコロナを加熱している可能性がある」としている。7日付の米科学誌「サイエンス」オンライン版に掲載される。

宇宙航空研究開発機構の太陽観測衛星「ひので」のデータを分析。柴田教授らが確認したジェットは長さ2000～5000^{km}。コロナ中にジェットが多数存在することは知られているが、彩層のジェットの長さはこの100分の1程度。【鶴谷典】

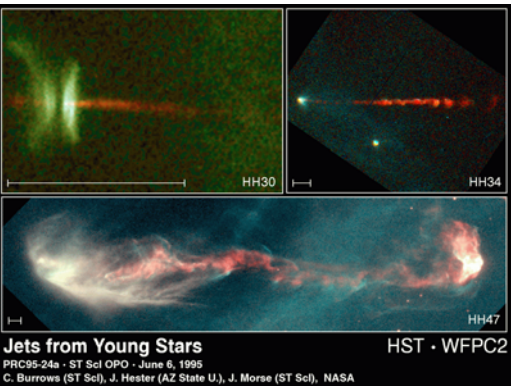
ひので
衛星
可視光
望遠鏡
で見た
太陽

粒状班
(対流)
と
黒点

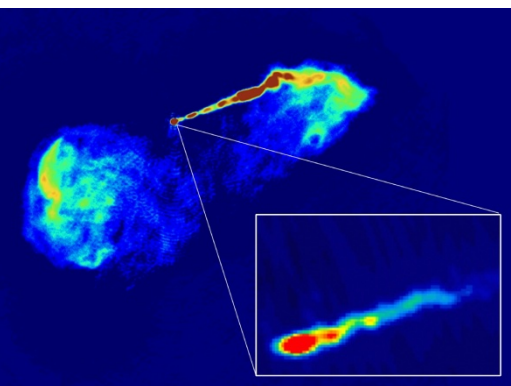


171,000 km

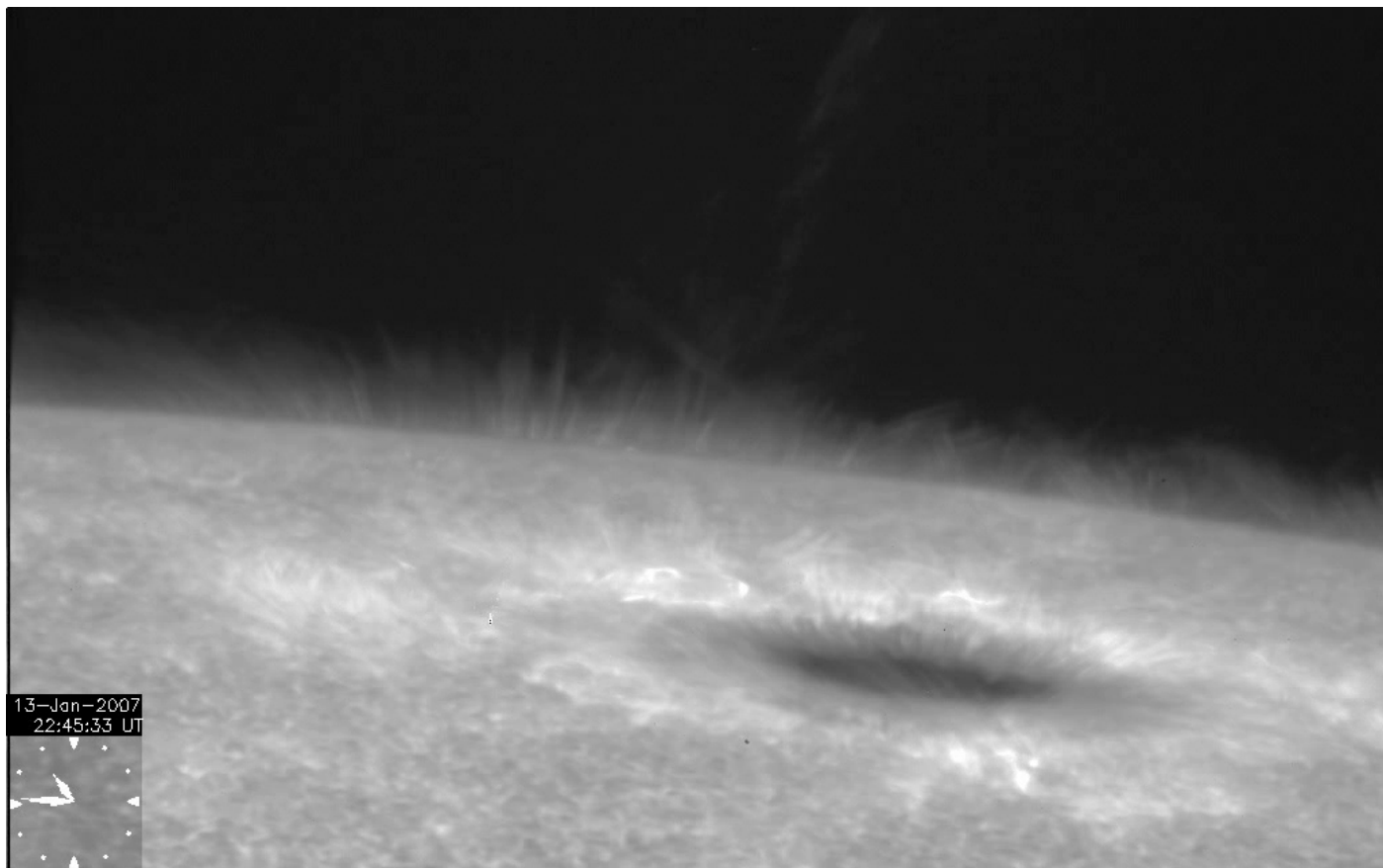
宇宙は爆発・ジェットだらけ！



原始星ジェット



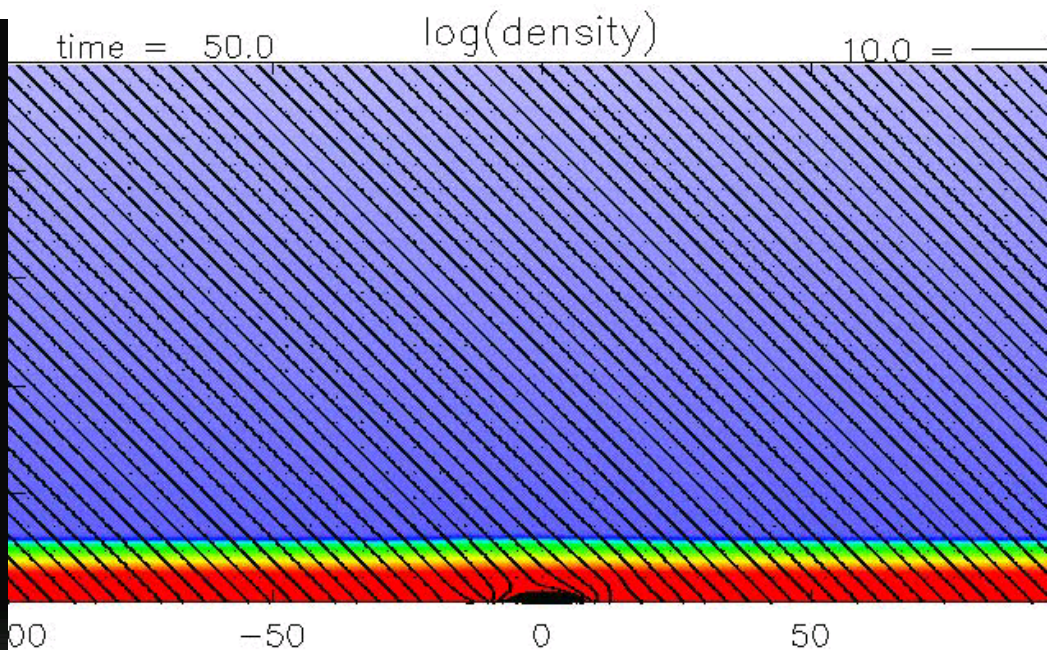
活動銀河核ジェット



ひので衛星が見た太陽
小爆発・ジェットだらけであることが判明

太陽ジェットのひとつで観測と 電磁流体数値シミュレーション

(Nishizuka et al. 2008 ApJLet)



年間予定

- 前期： 基礎的文獻輪講
“Plasma Astrophysics”
(Tajima & Shibata, 1997)
- 後期：
飛騨天文台で太陽分光観測、
太陽活動現象のデータ解析
電磁流体シミュレーション

