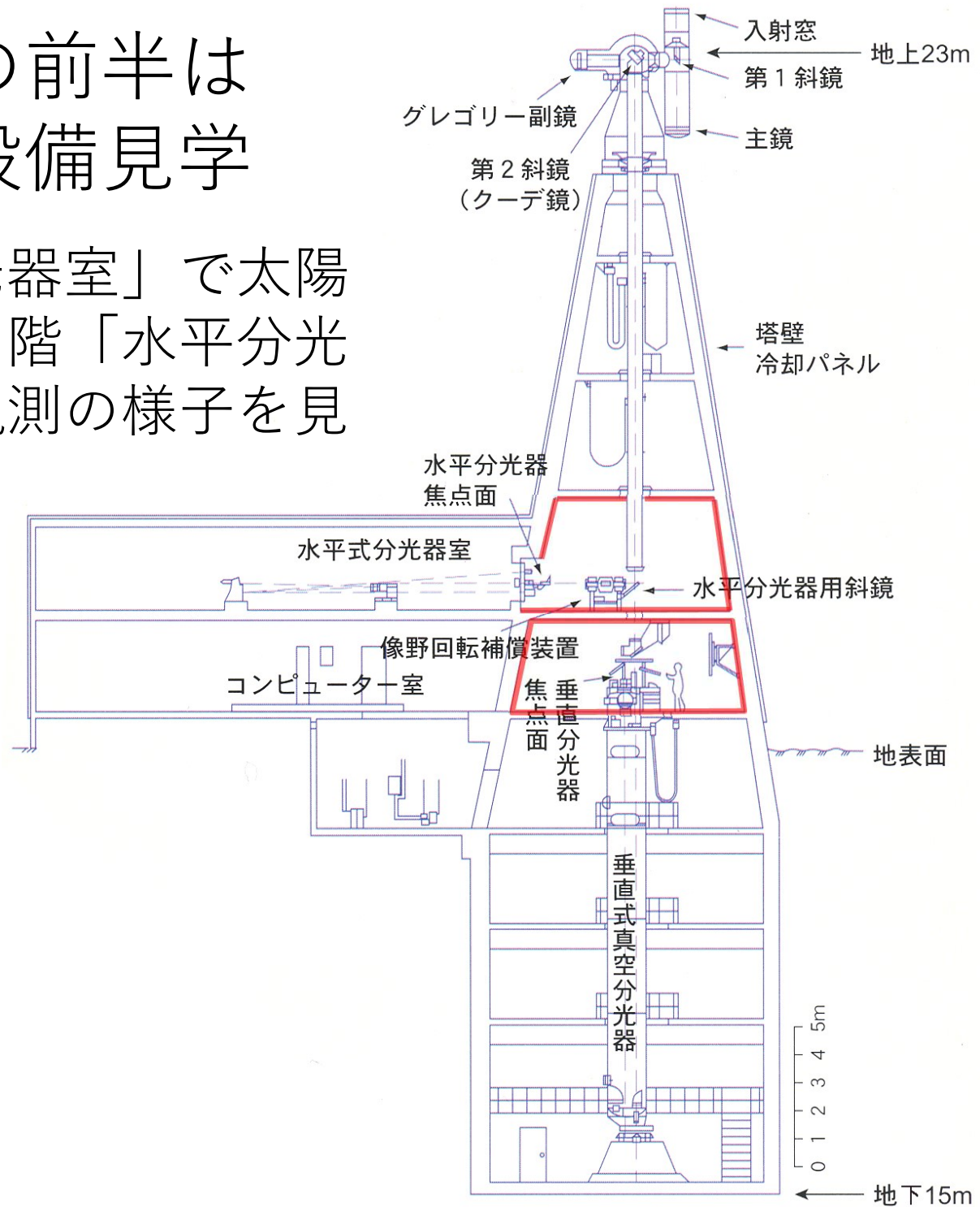


太陽観測実習
飛騨天文台ドームレス太陽望遠鏡
(D S T)

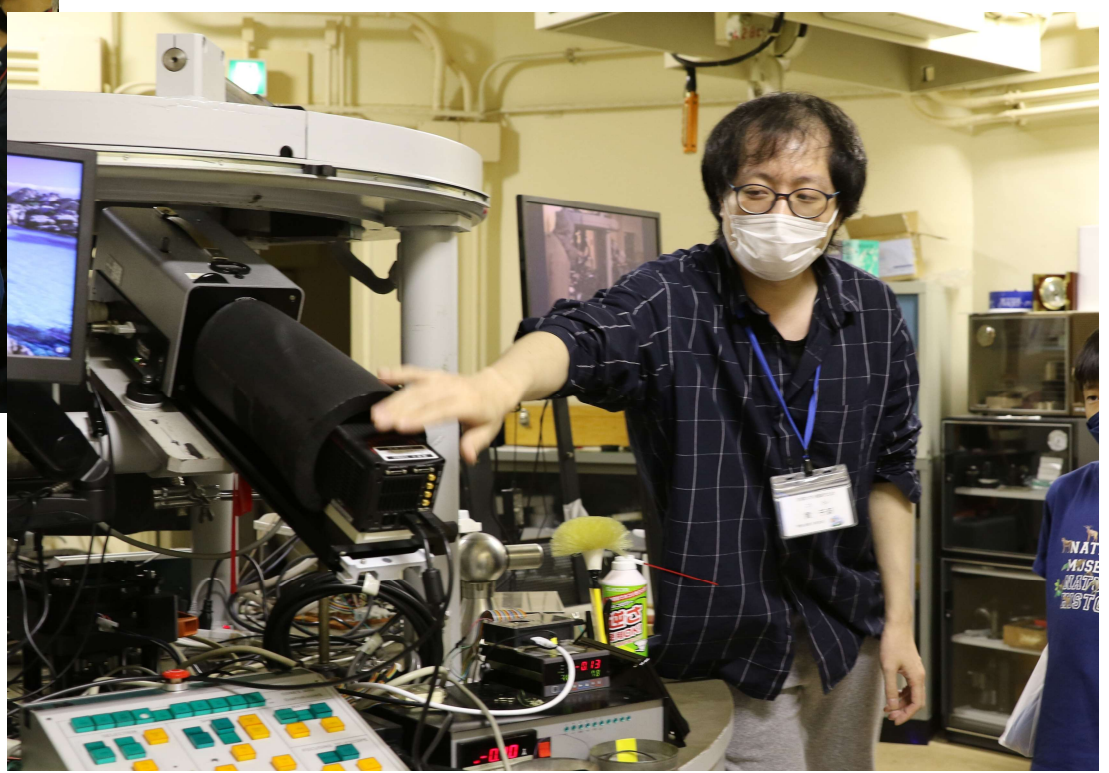
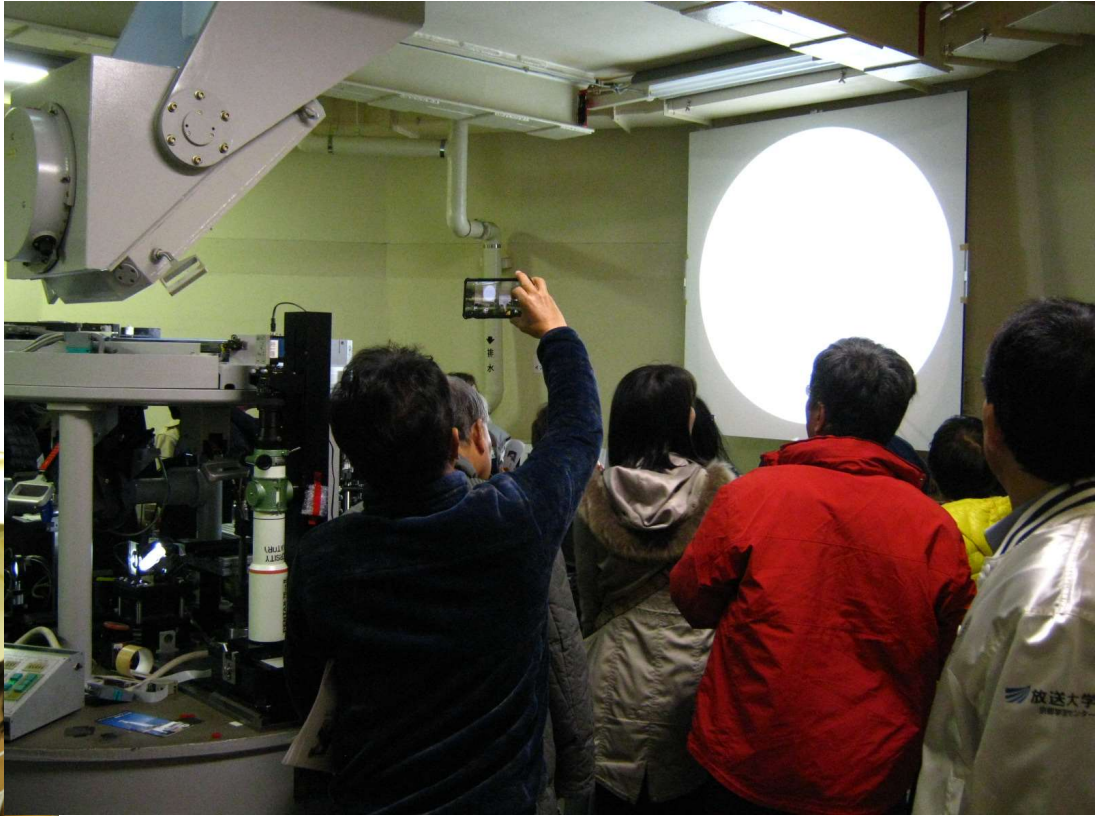
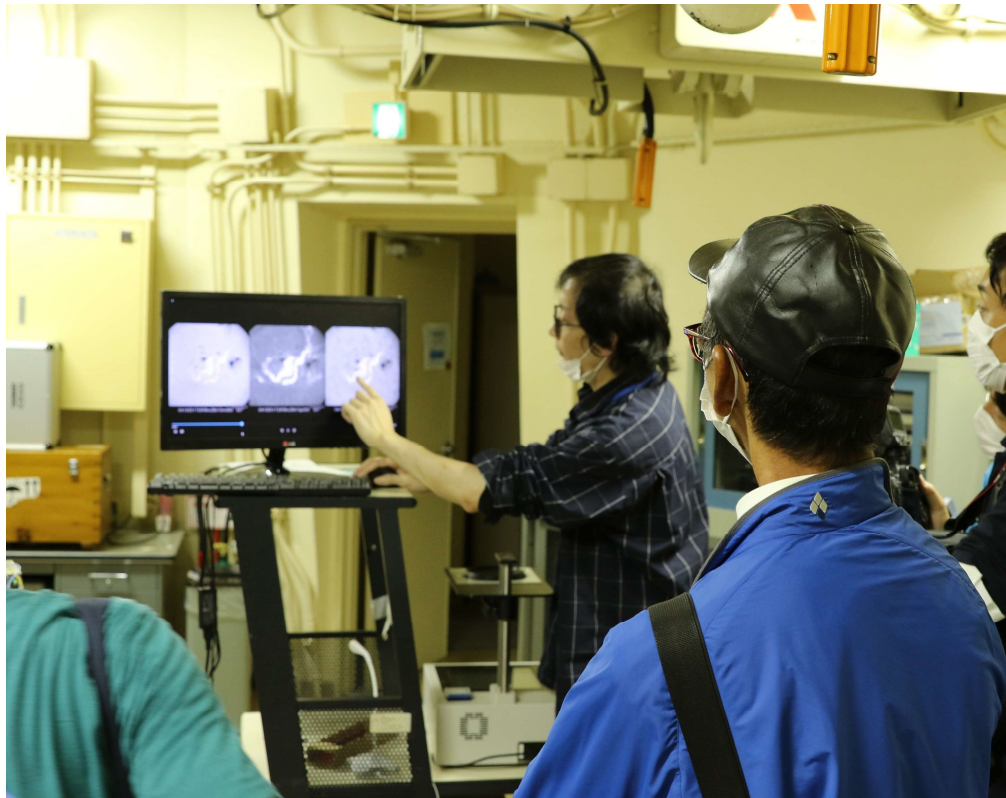
京都大学飛騨天文台
上野 悟

太陽観測実習の前半は 望遠鏡棟内の設備見学

主に1階「垂直分光器室」で太陽撮像観測の様子と2階「水平分光器室」で太陽分光観測の様子を見学してもらいます。



1階「垂直分光器室」の様子



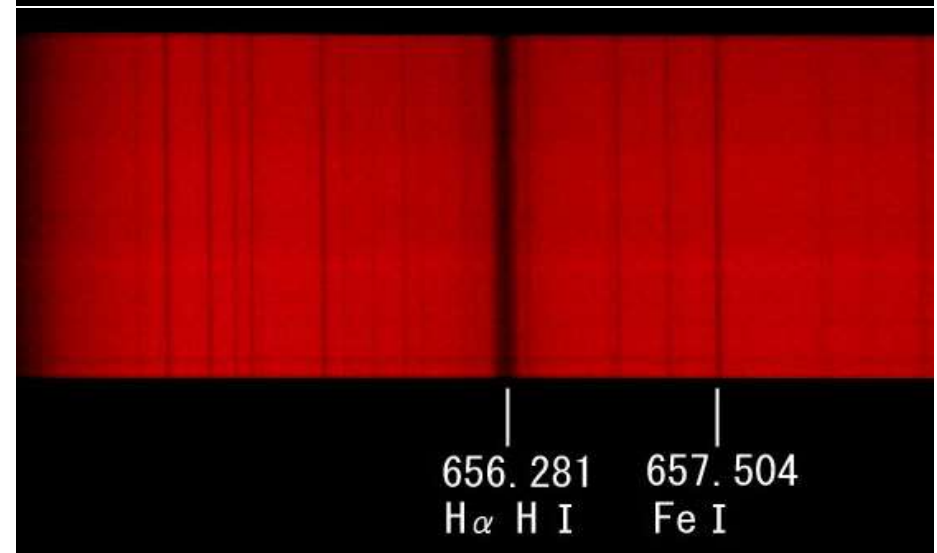
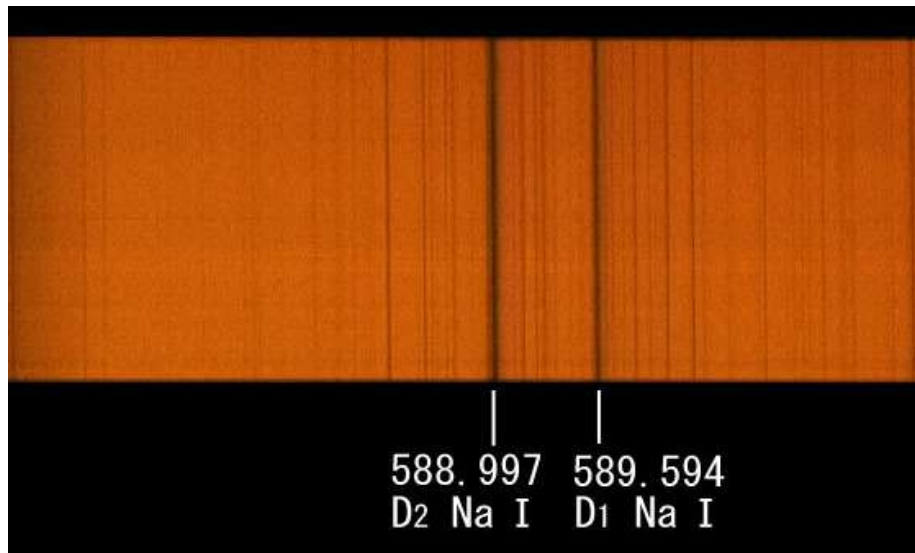
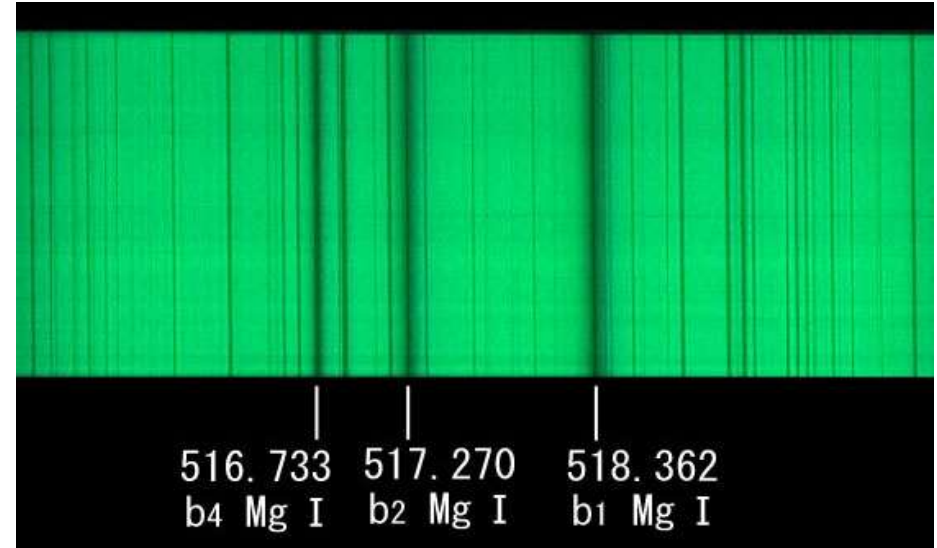
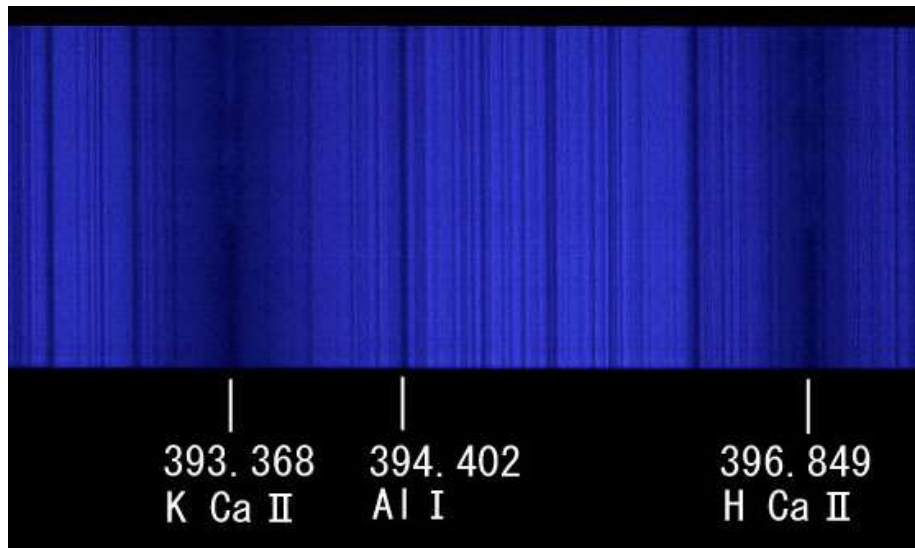
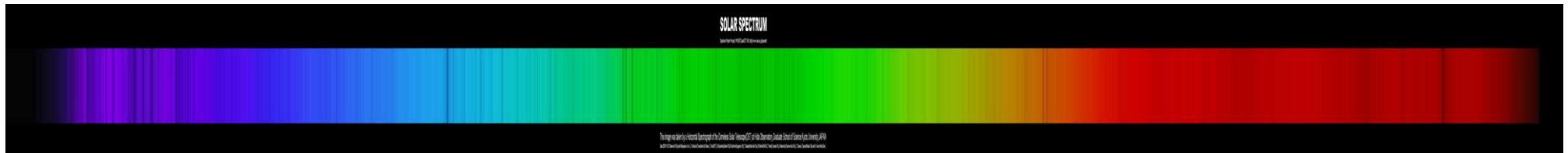
2階「水平分光器室」の様子

まずは肉眼で可視光全域の太陽スペクトルや吸収線の様子を観察してもらいます。

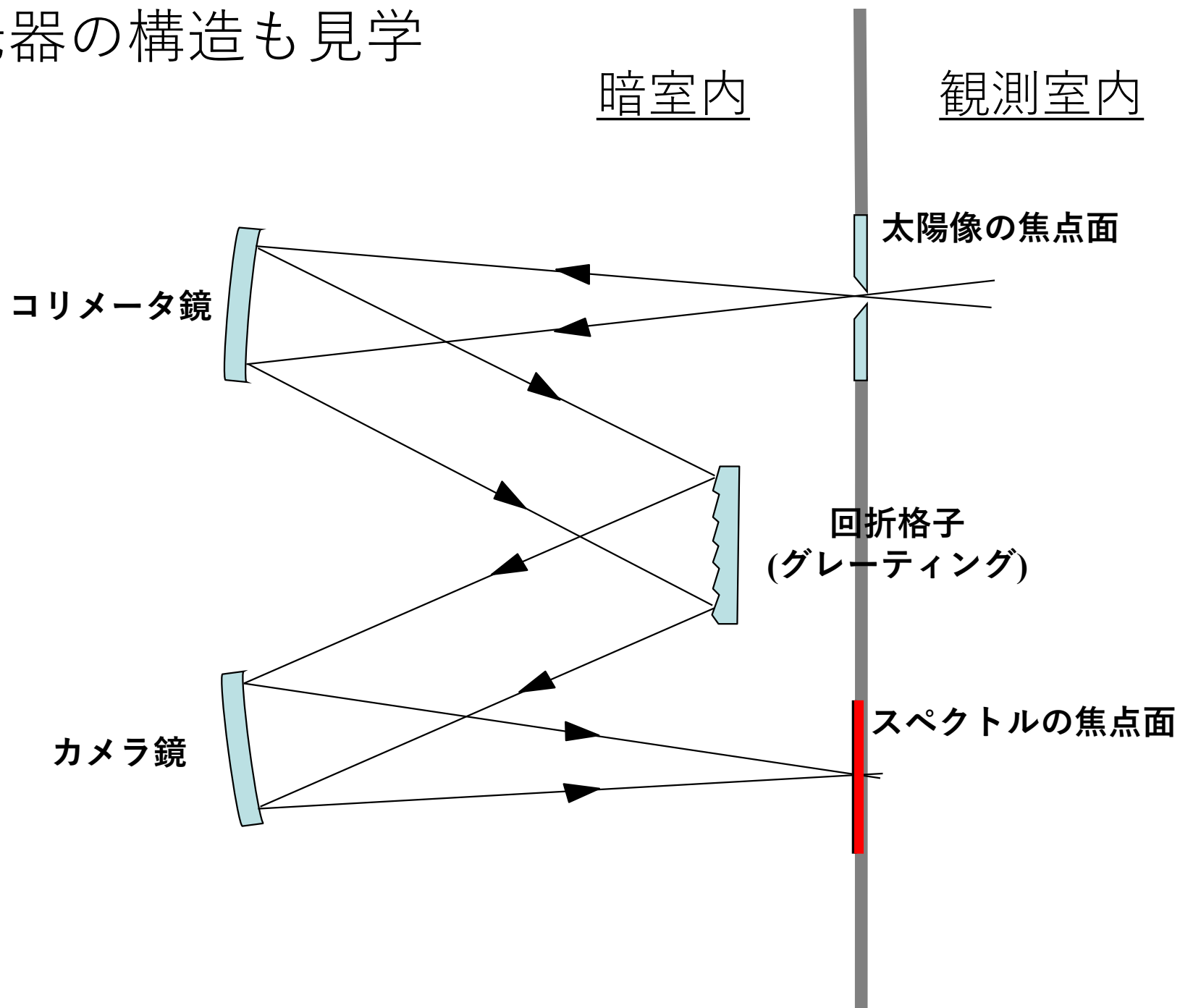


◆太陽光スペクトルと様々な吸収線

(撮影：飛騨天文台、岡山天体観測所)



「水平分光器」の暗室内で 分光器の構造も見学

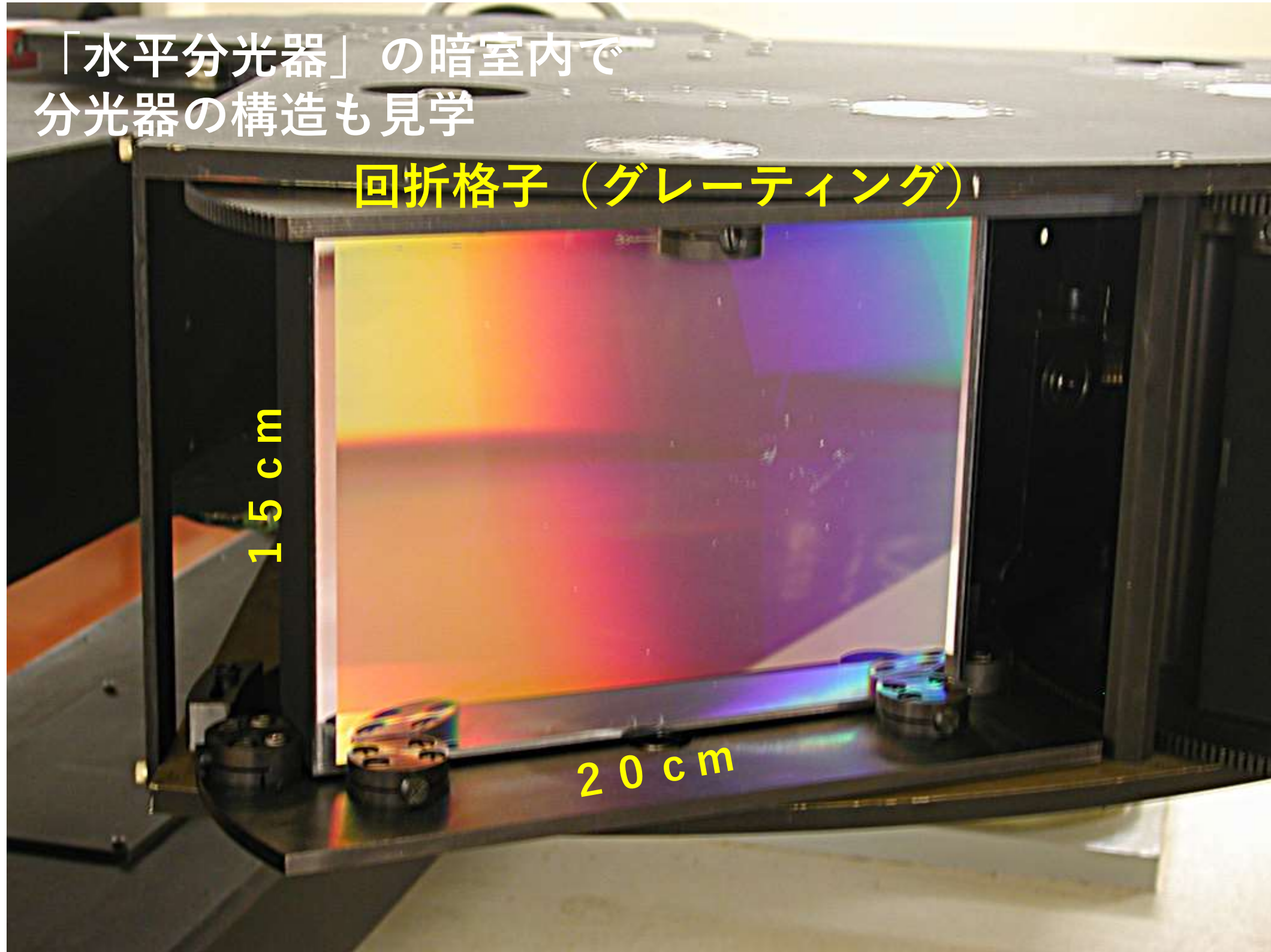


「水平分光器」の暗室内で
分光器の構造も見学

回折格子（グレーティング）

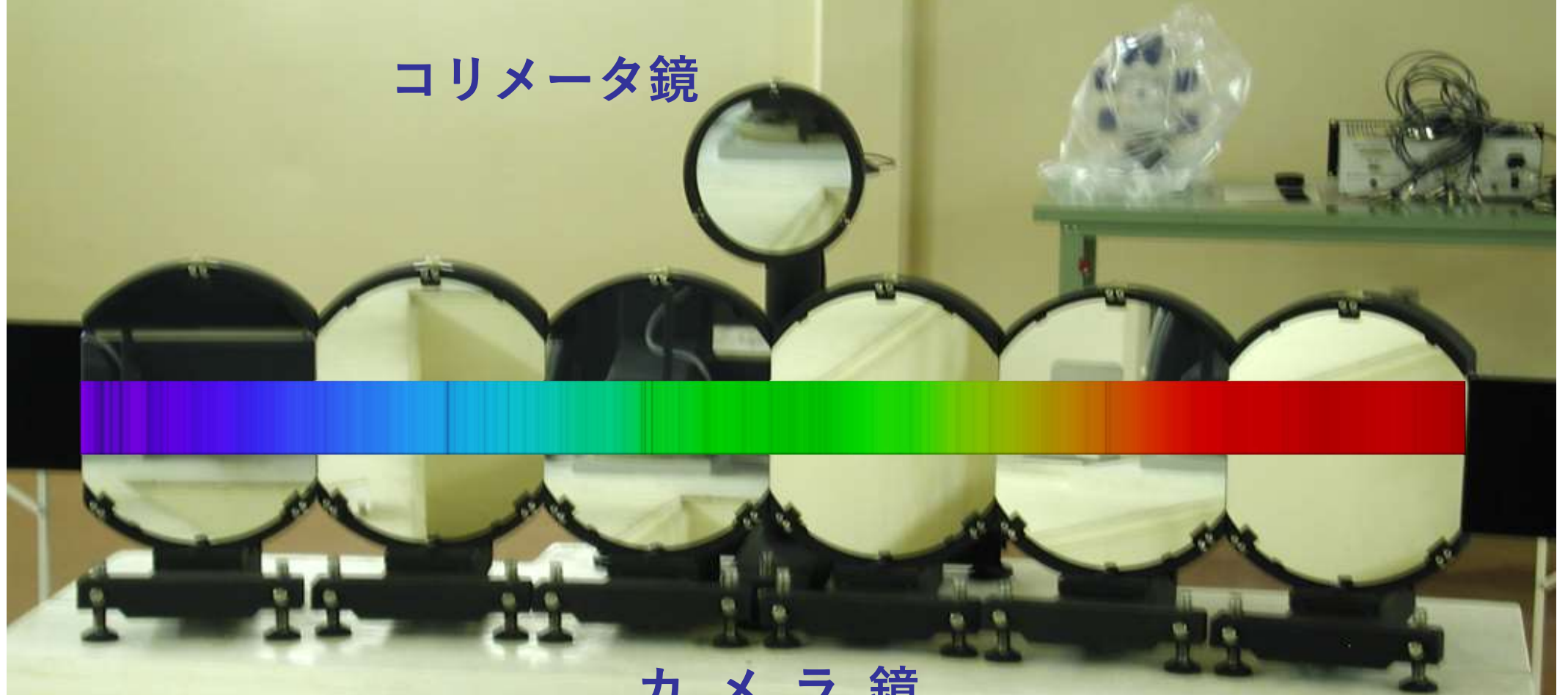
15 cm

20 cm



「水平分光器」の暗室内で 分光器の構造も見学

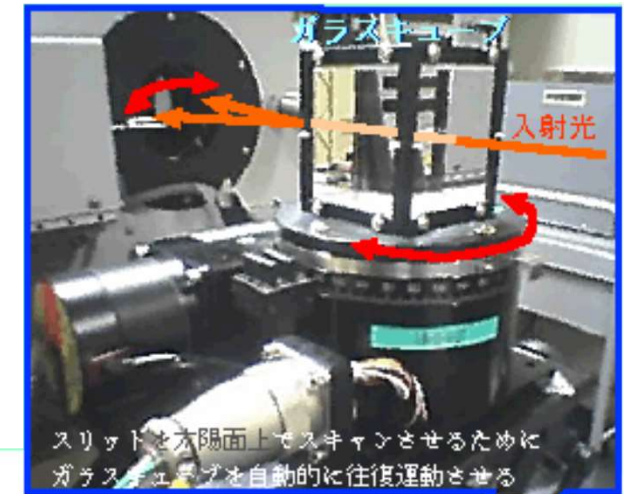
コリメータ鏡



カメラ鏡

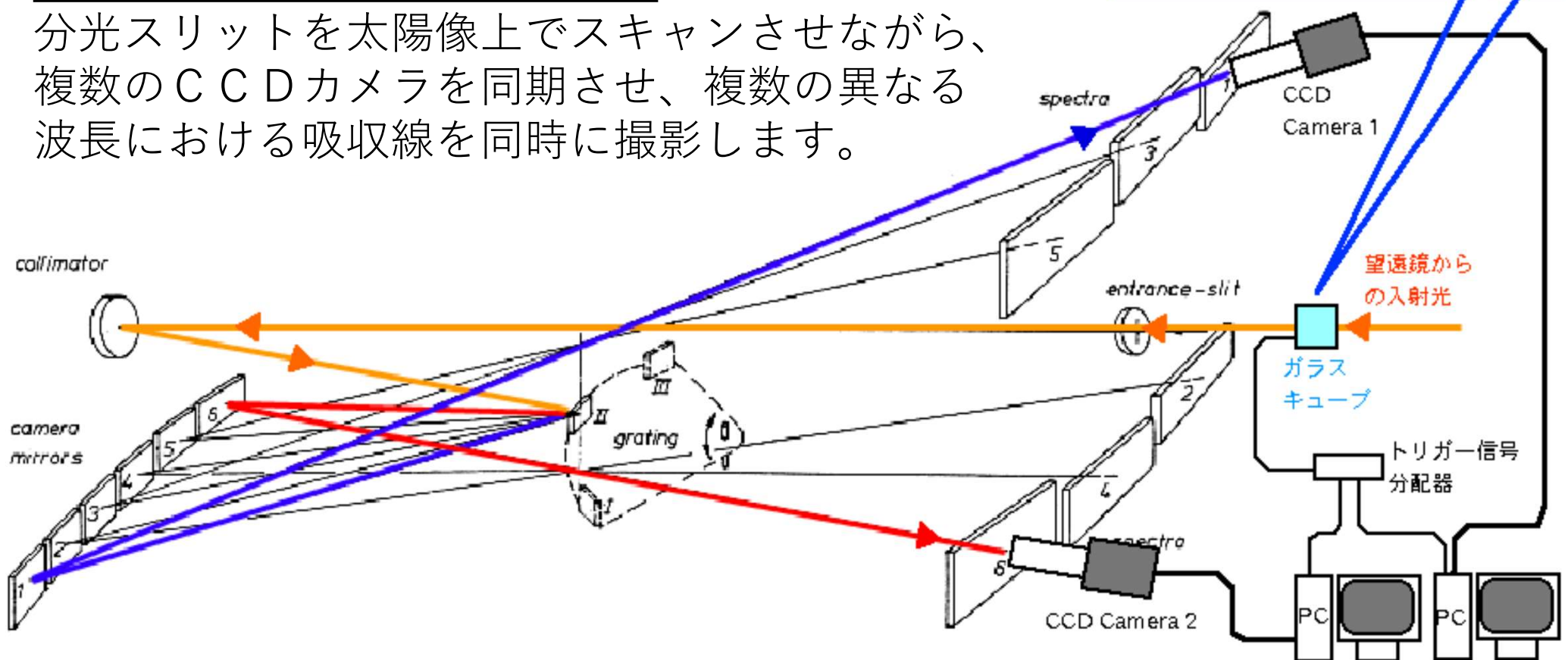
(紫から赤までのスペクトルを6分割して
反射・結像させています。)

太陽観測実習の後半は
スペクトロヘリオグラフのセッティング
とそれを用いた観測やヘリオグラムの
作成を行ないます。

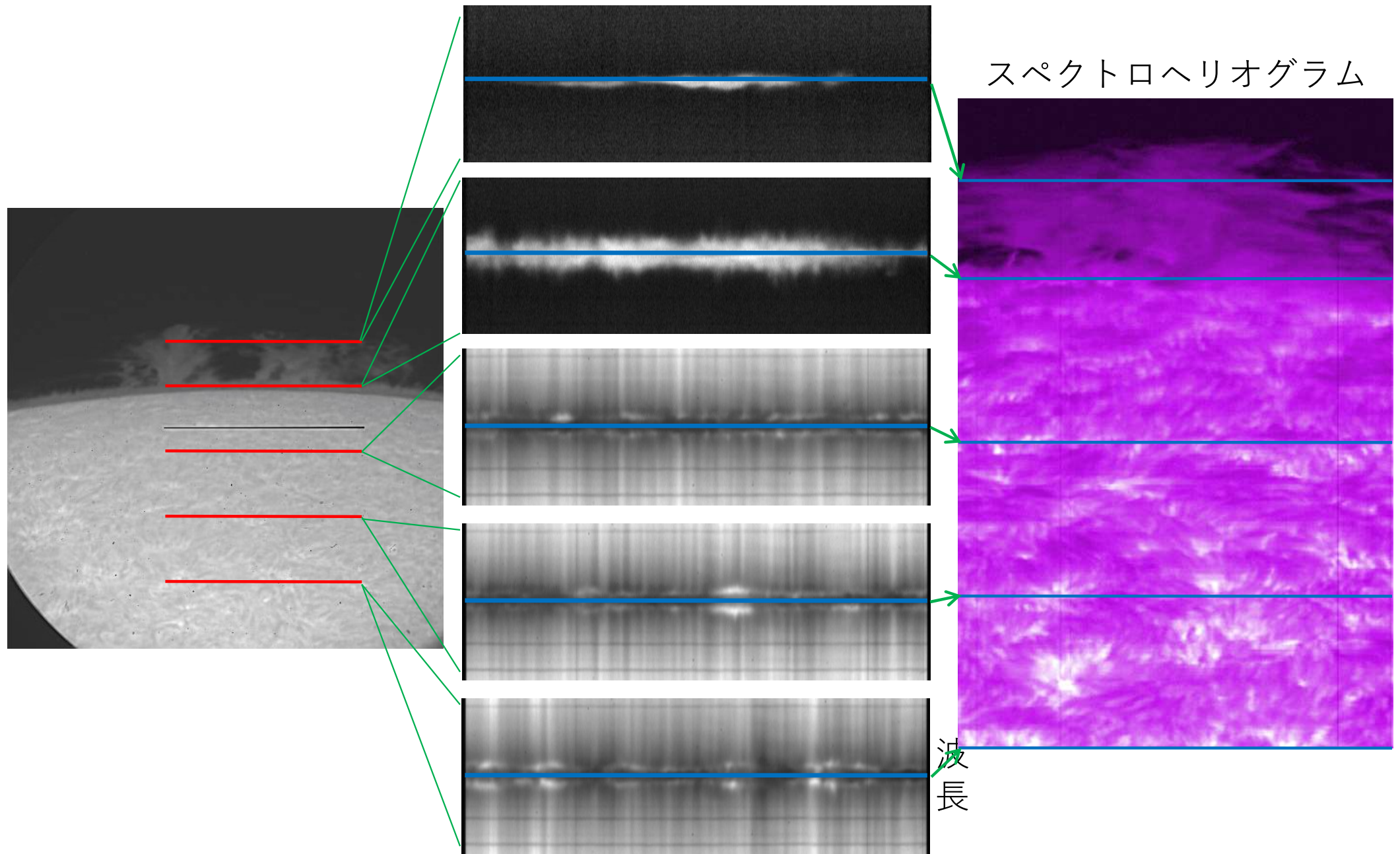


スペクトロヘリオグラフの構成

分光スリットを太陽像上でスキャンさせながら、
複数のCCDカメラを同期させ、複数の異なる
波長における吸収線を同時に撮影します。



スペクトロヘリオグラムの作成



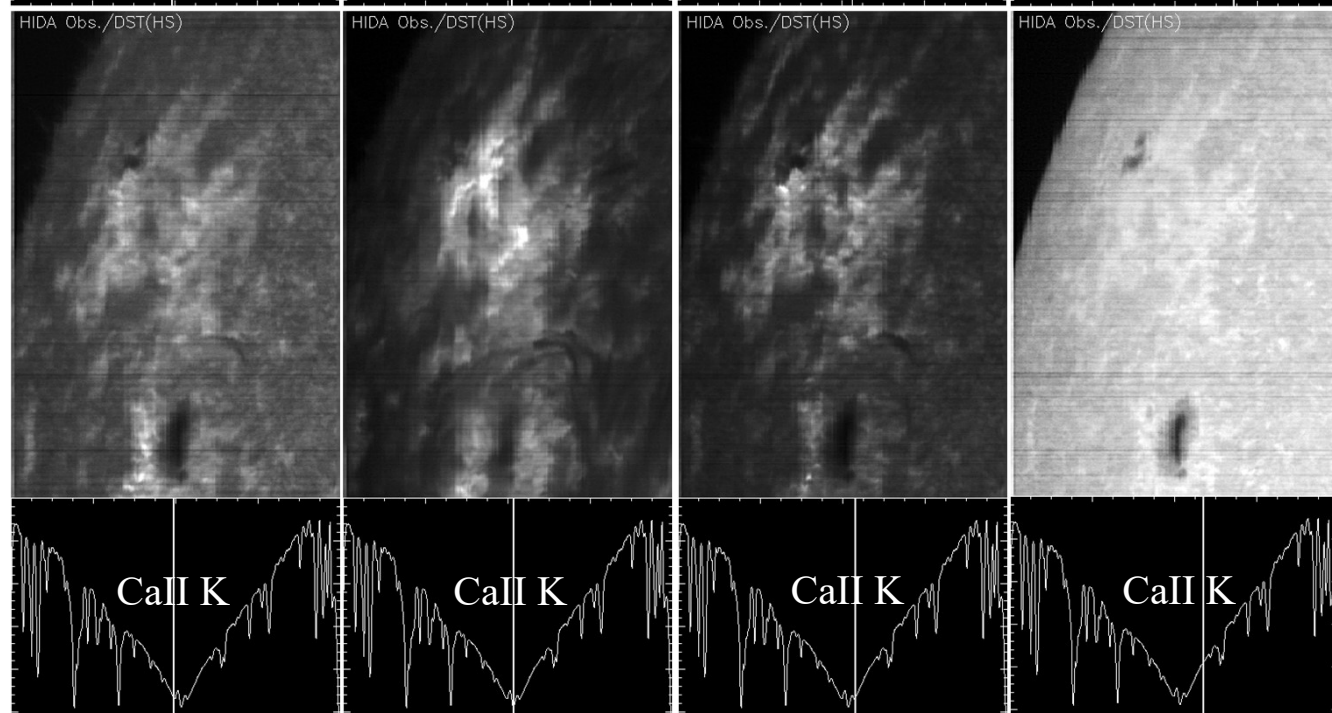
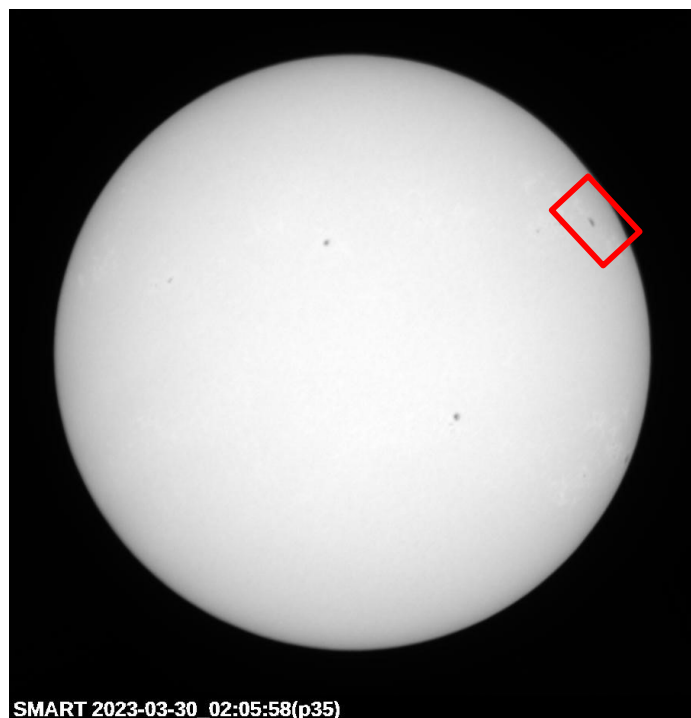
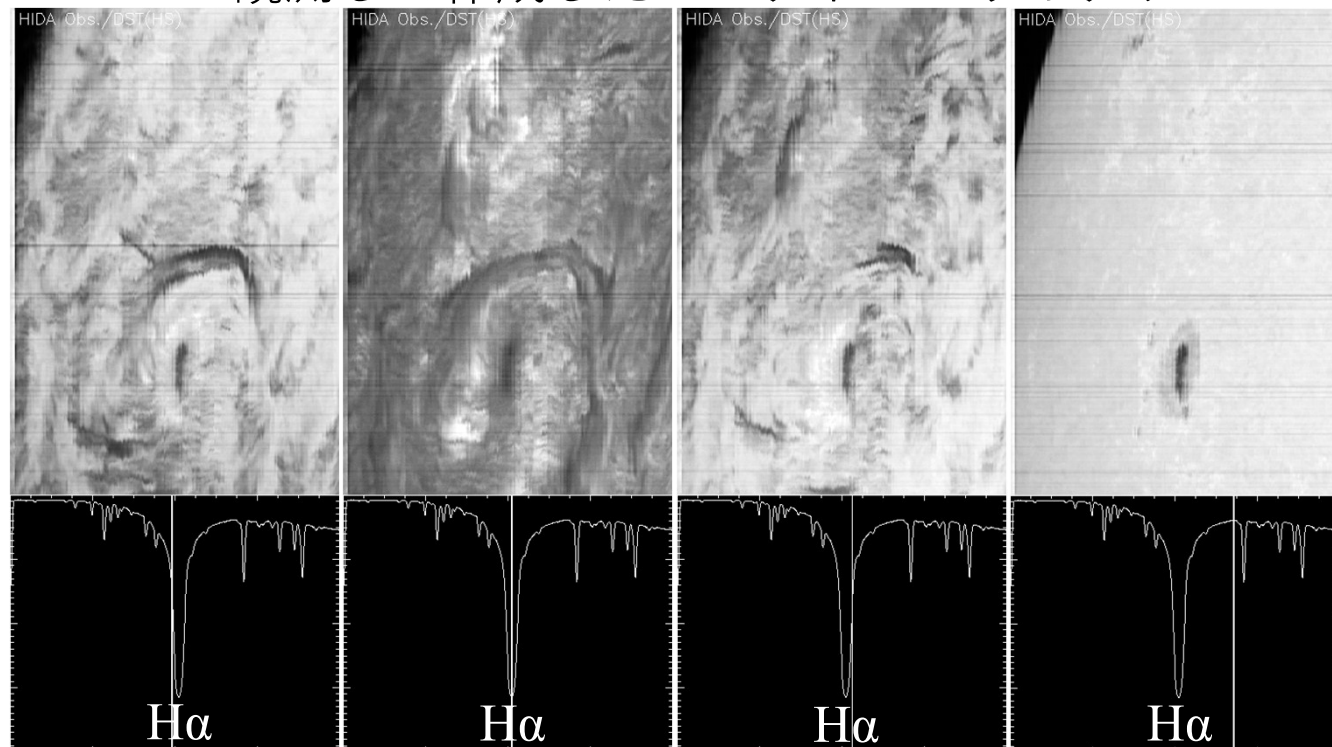
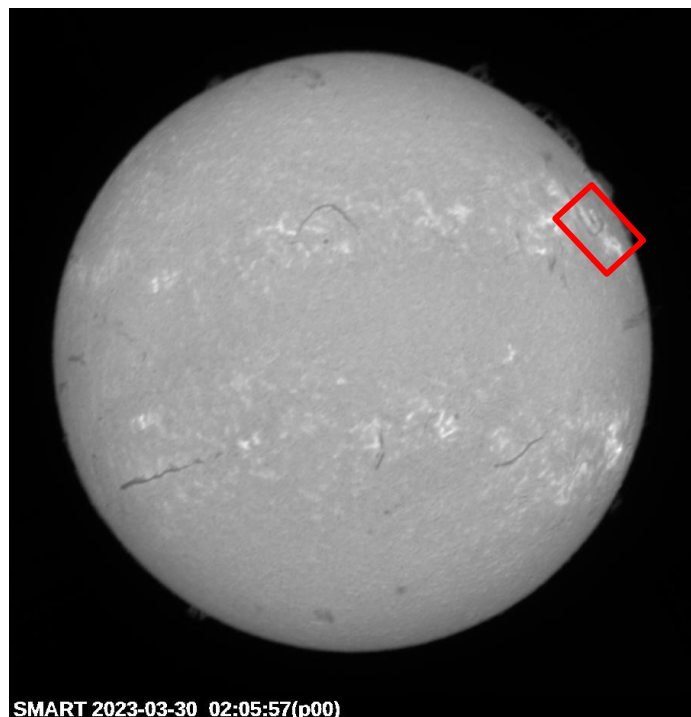
スペクトロヘリオグラム

波長

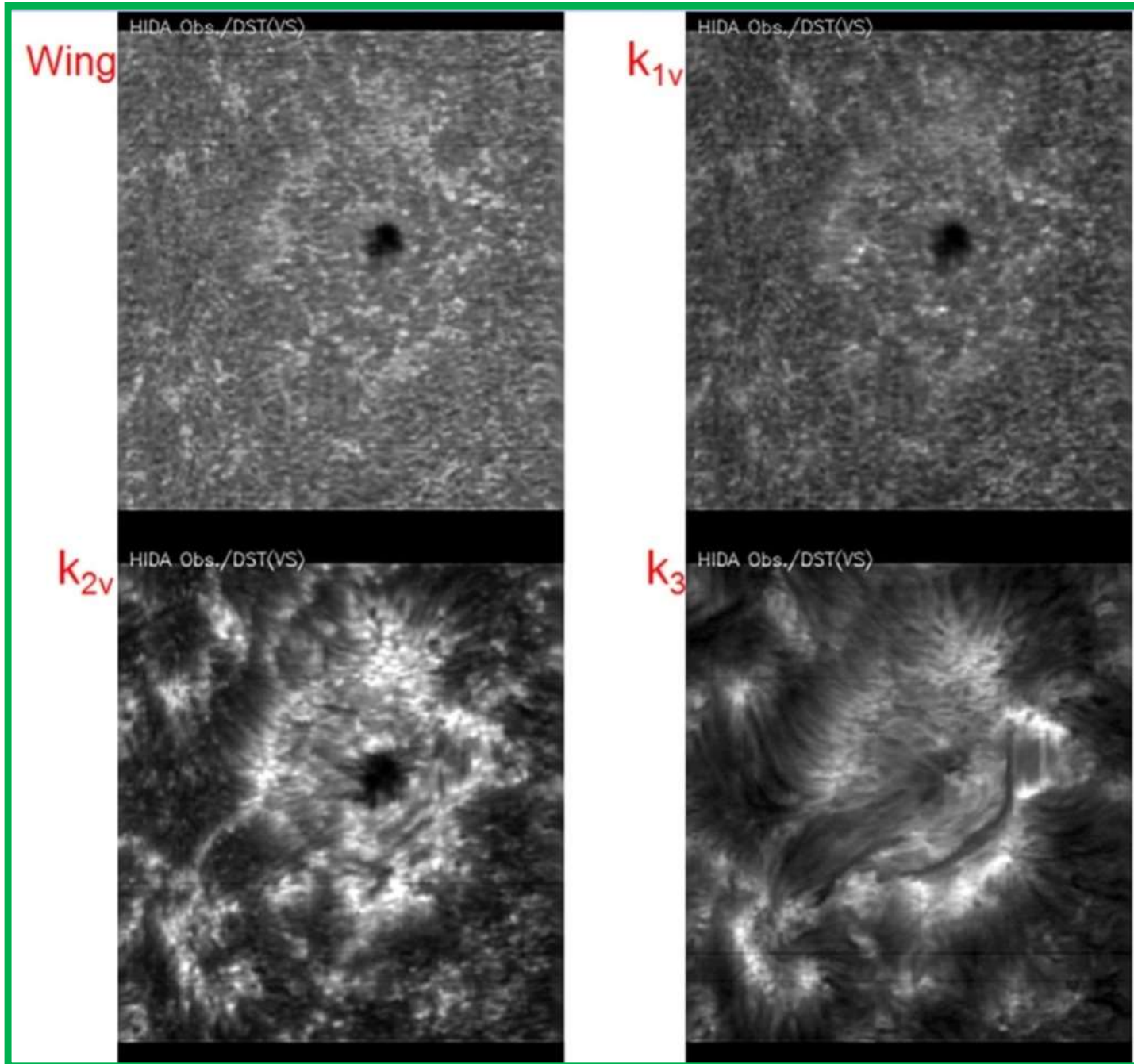
スリット上の位置

SMART望遠鏡で撮影された 太陽全面画像 (H α 線、連続光)

2023年3月30日に参加学生の皆さんと 観測して作成したスペクトロヘリオグラム



シーイングの良い日はこの程度の
空間分解能のヘリオグラムが取得できます



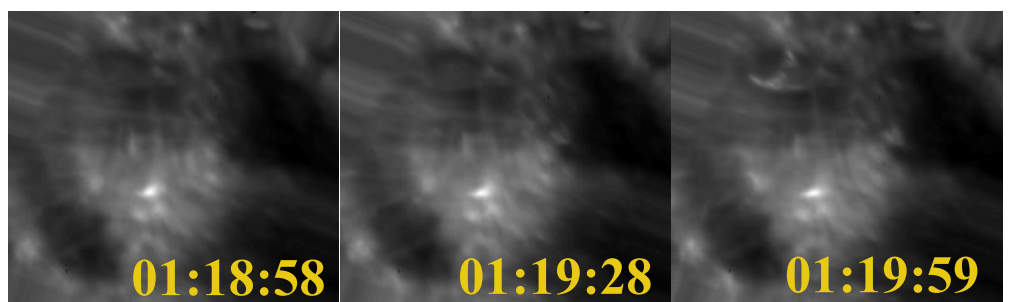
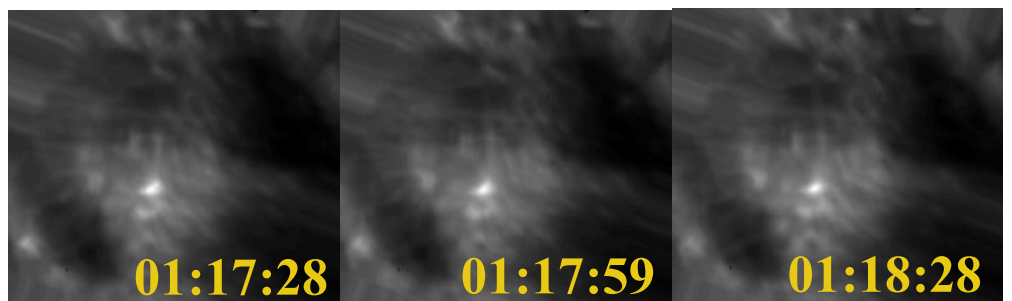
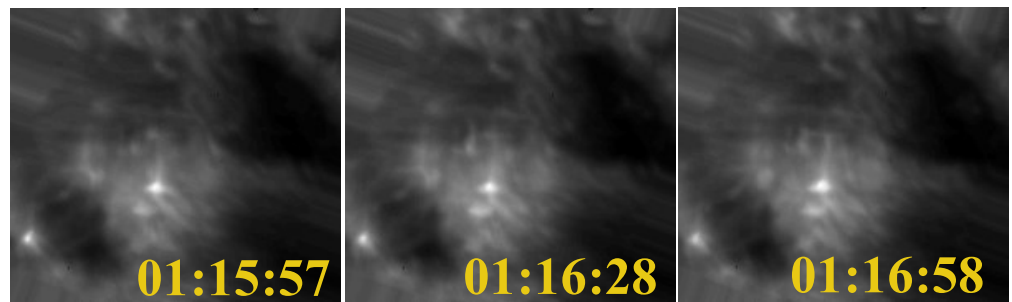
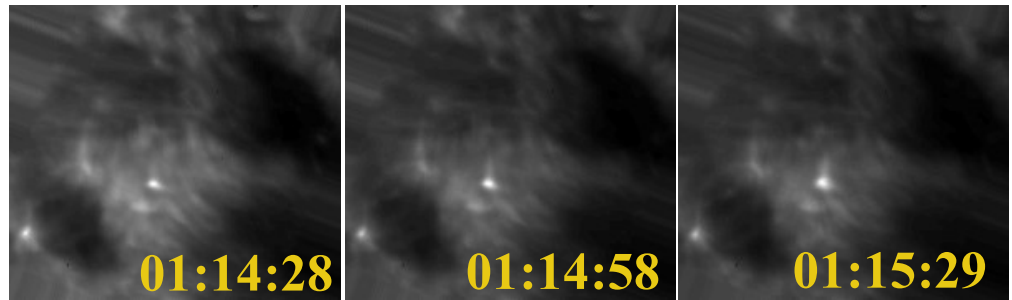
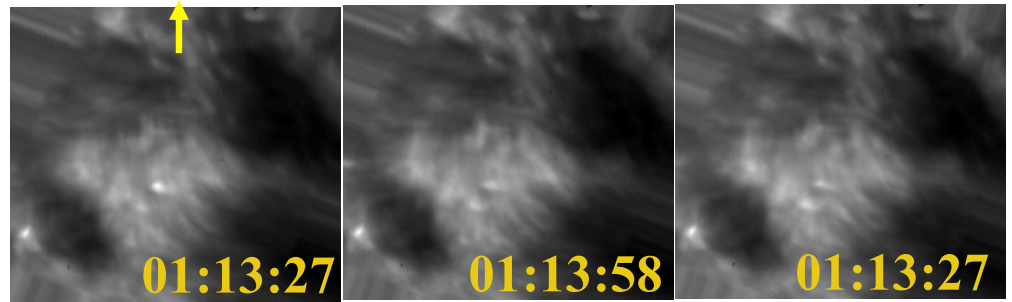
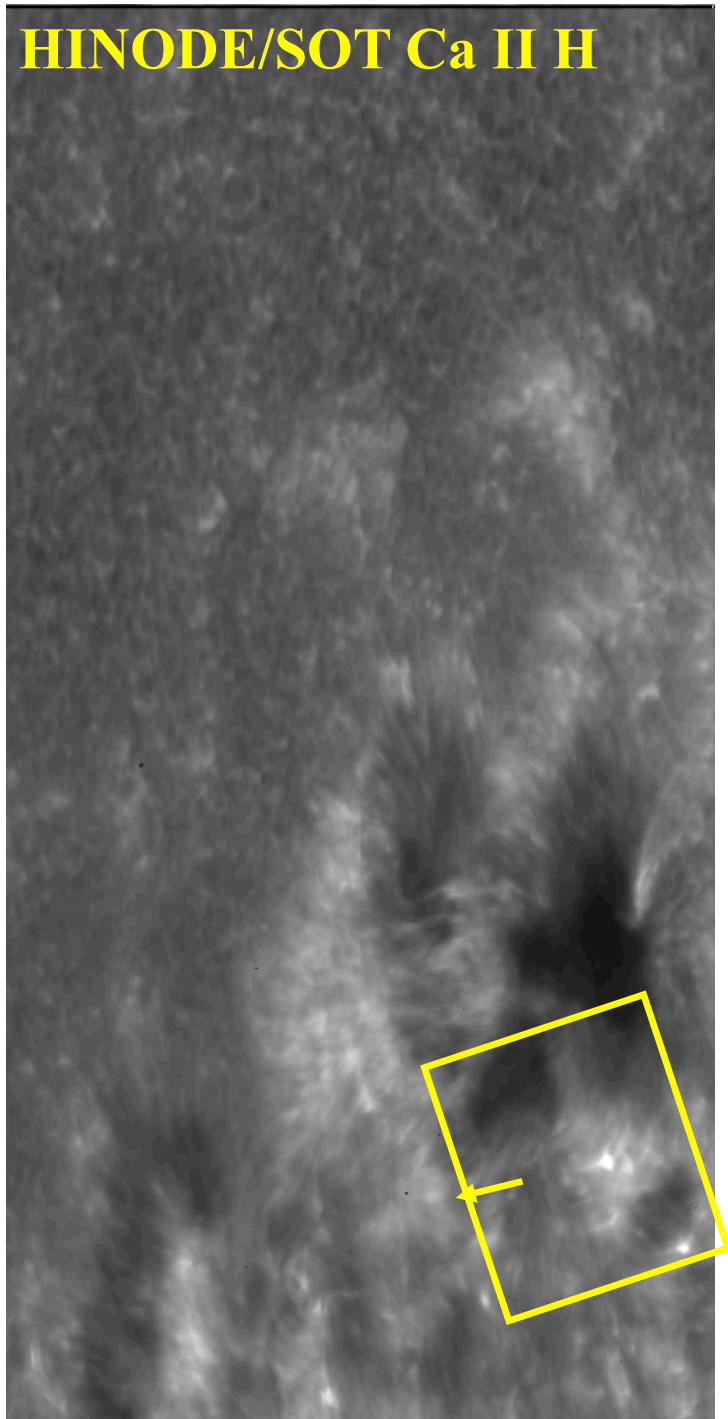
スペクトロヘリオグラムの研究への活用例

彩層ジェット中の物理量分布の導出

彩層ジェットの典型例 1

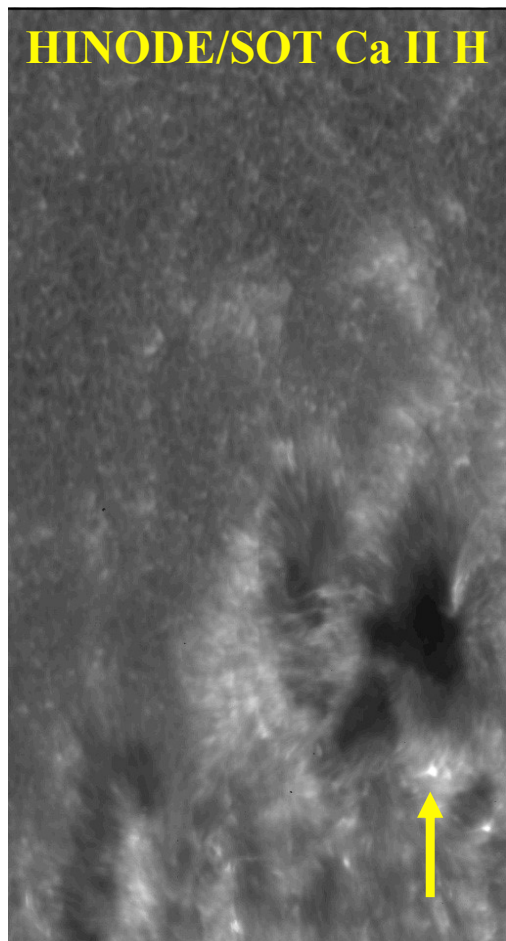
2007-06-03 01:15:57 UT

Hinode/SOT Ca II H



2007-06-03 01:15:57 UT

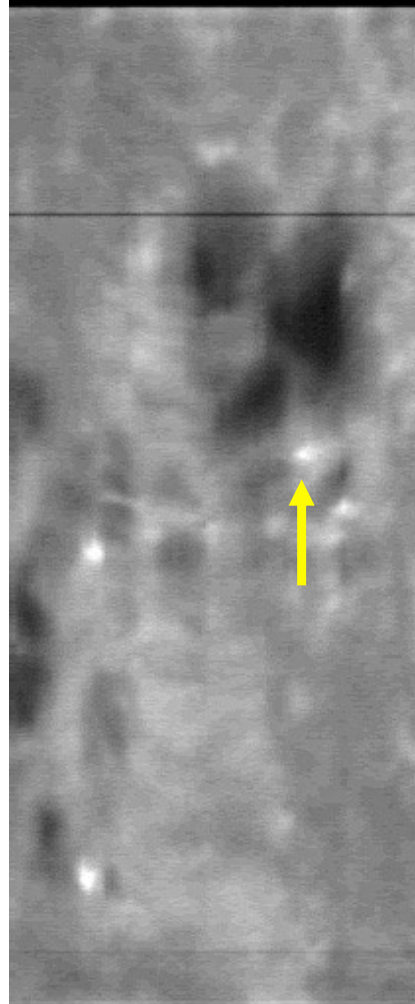
Hinode/SOT Ca II H



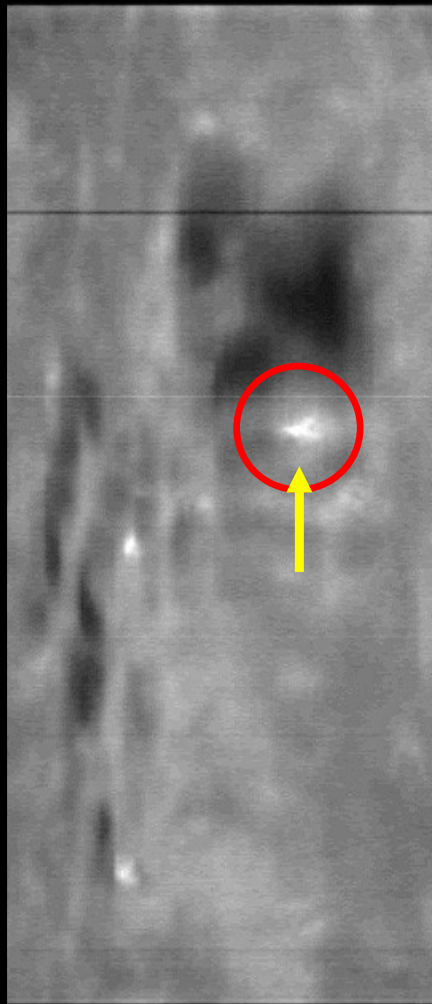
スペクトロヘリオグラム上でのこのジェットの様子

Hida/DST (VS) Ca II H Spectroheliogram
Ca II $h_3 - 0.5 \text{ \AA}$ (彩層最下層部)

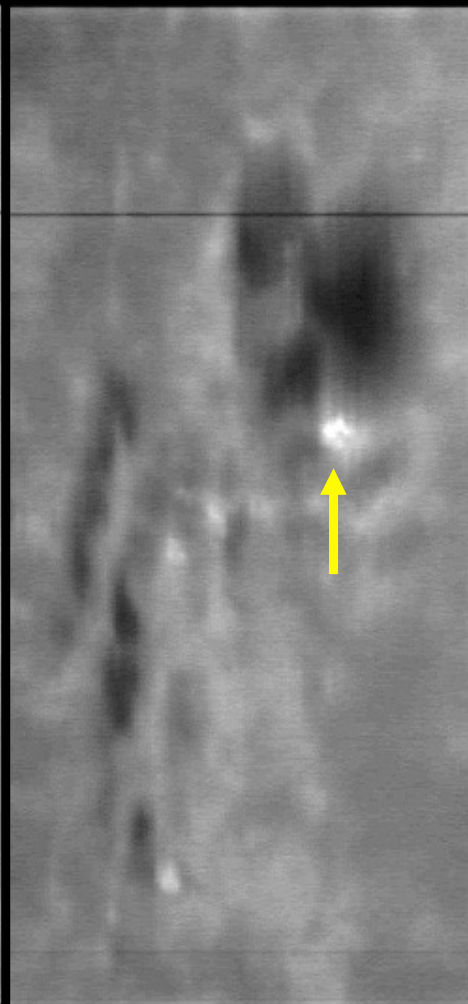
01:15:14



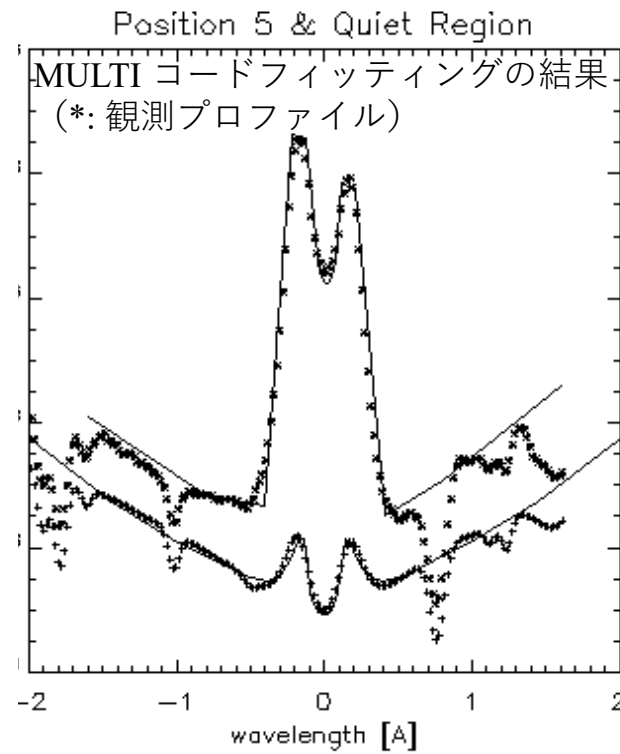
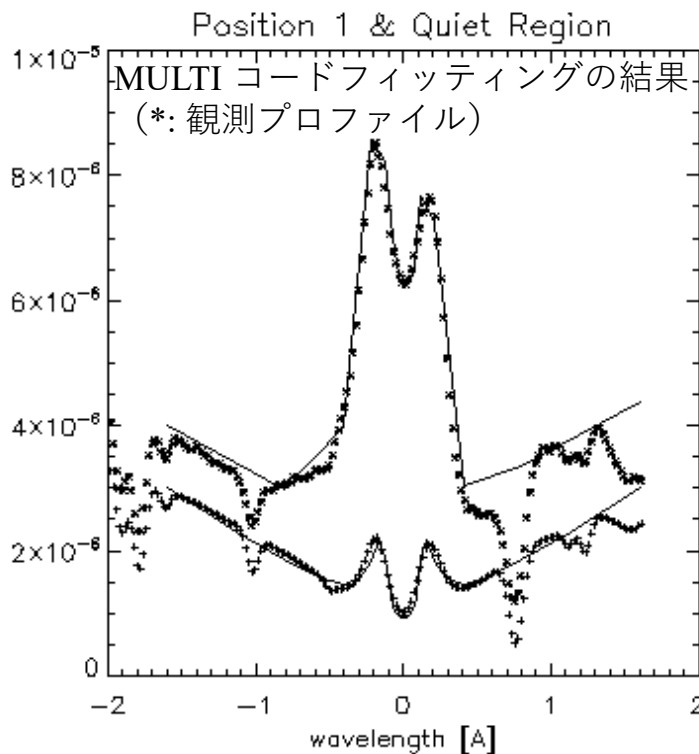
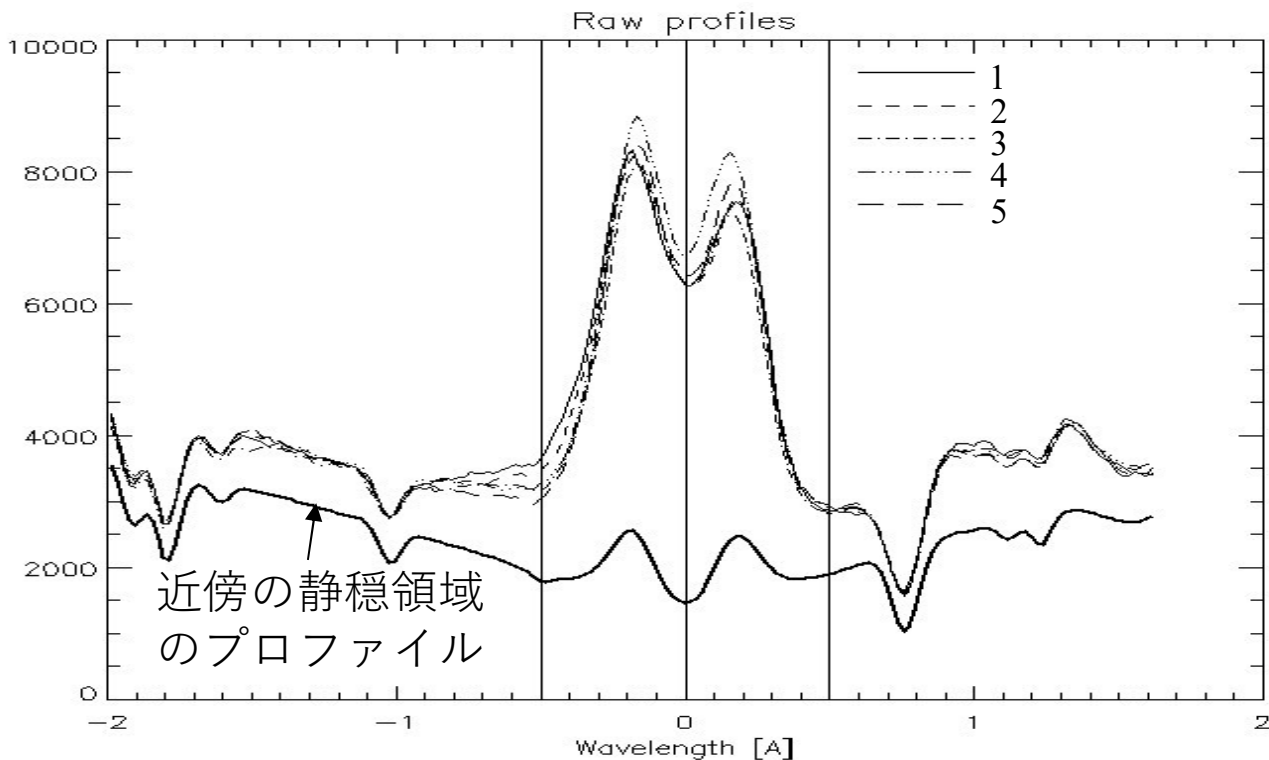
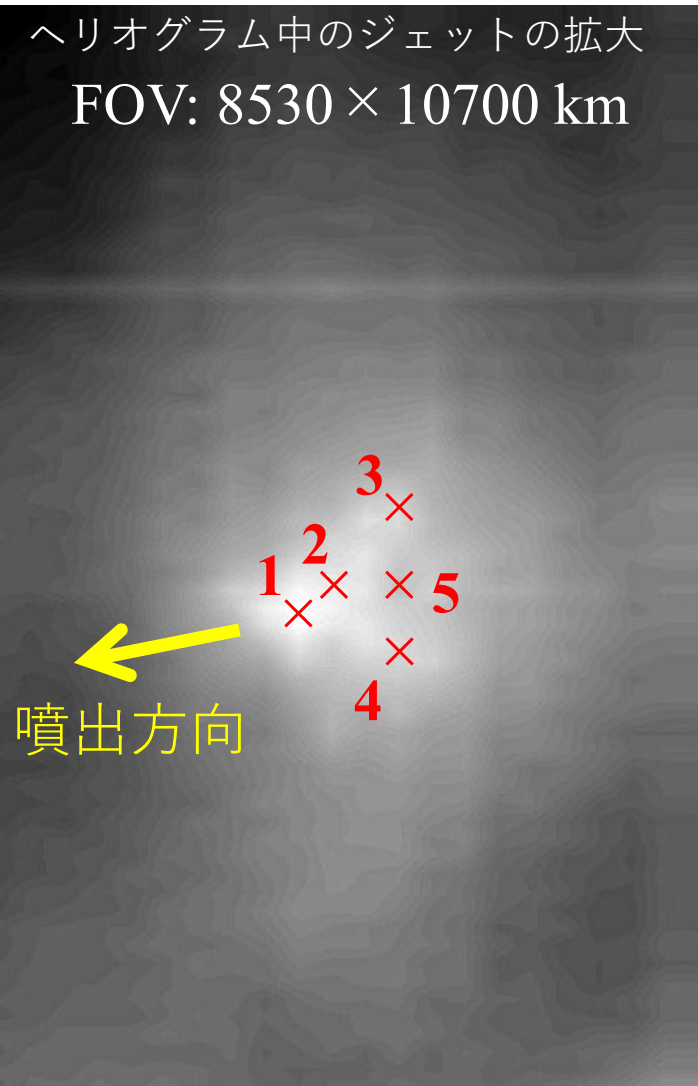
01:15:29



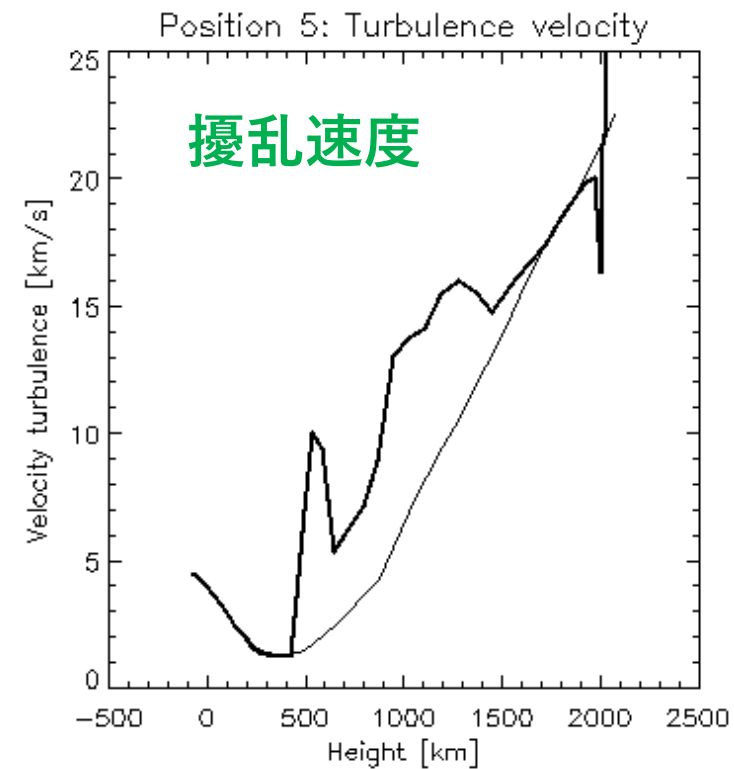
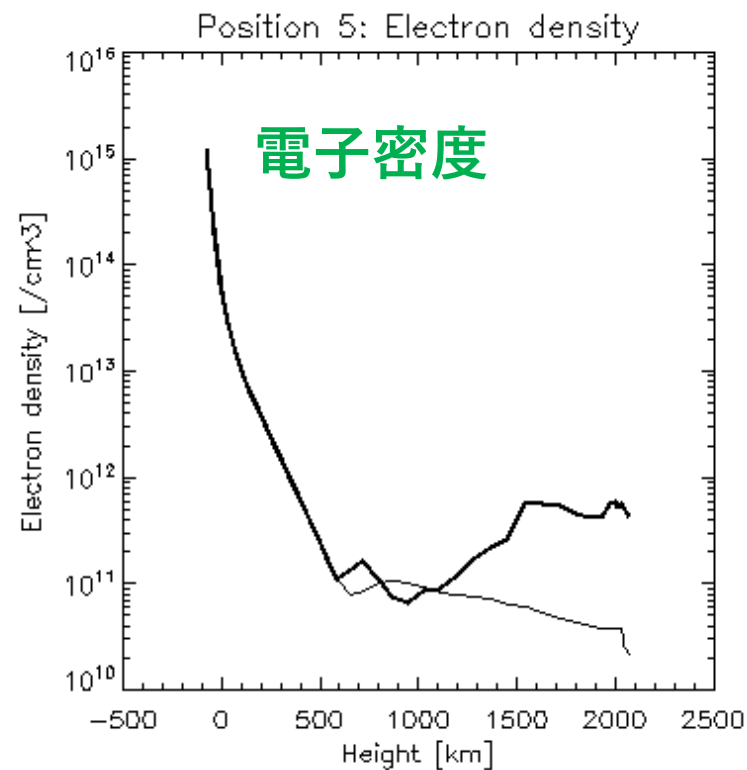
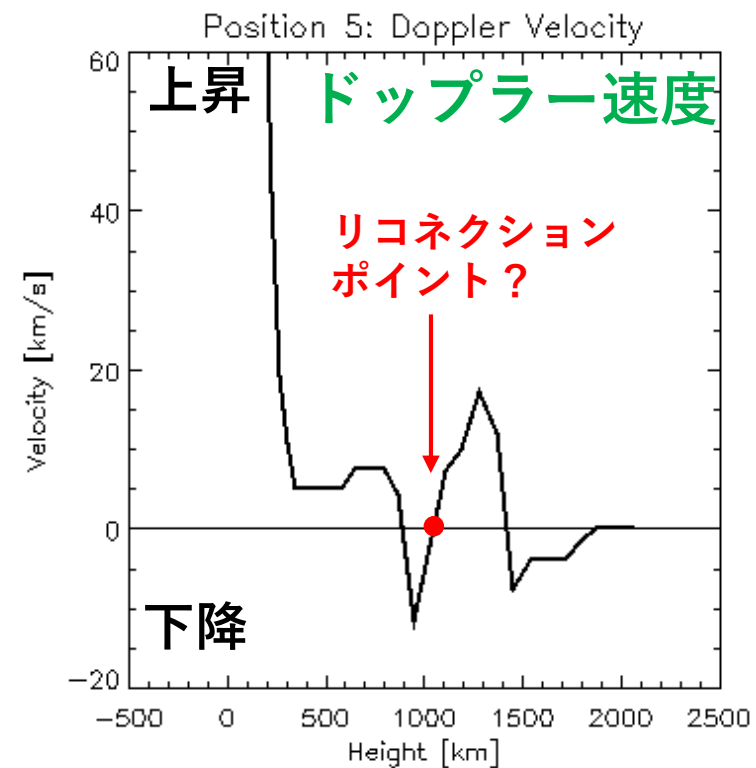
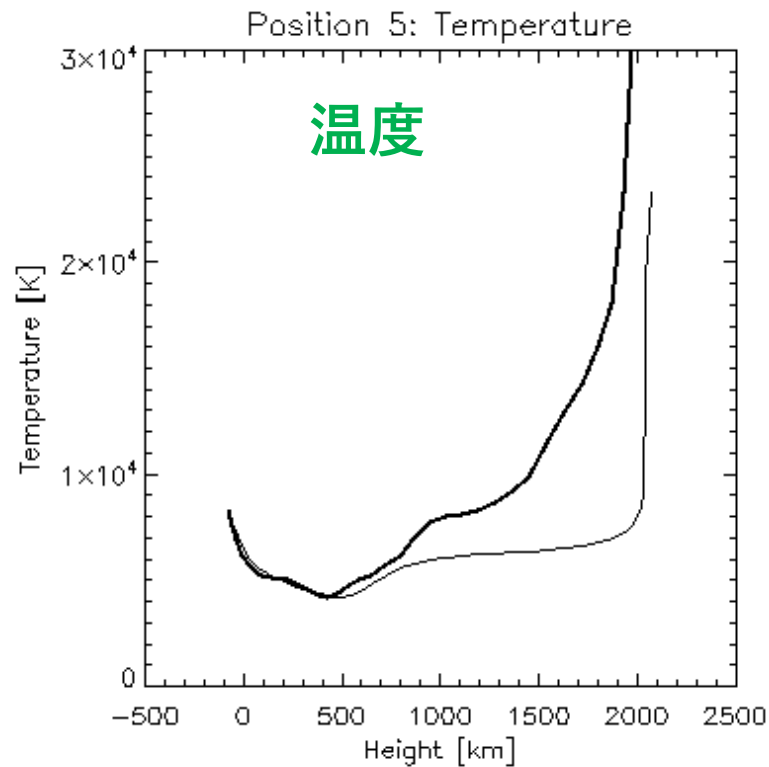
01:15:58



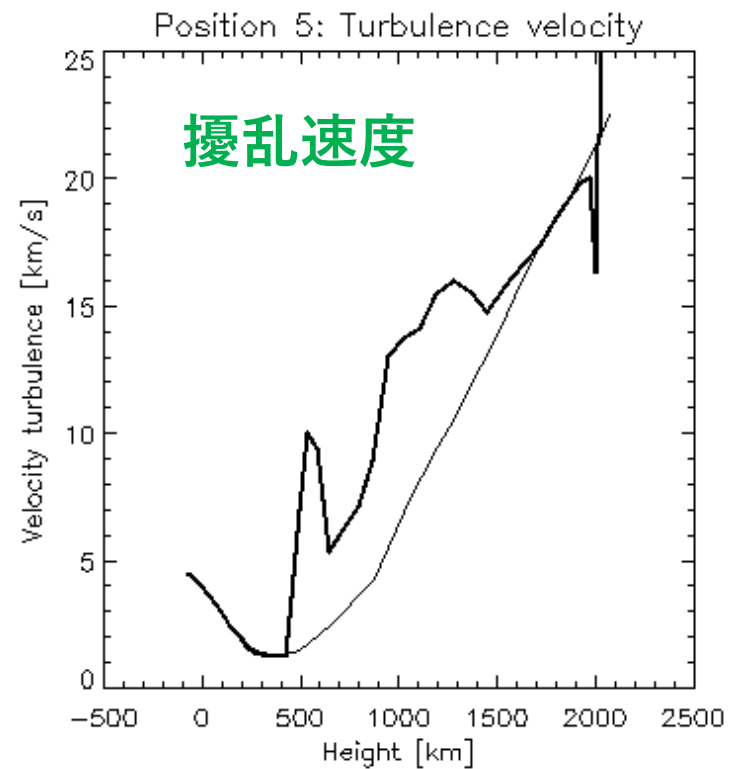
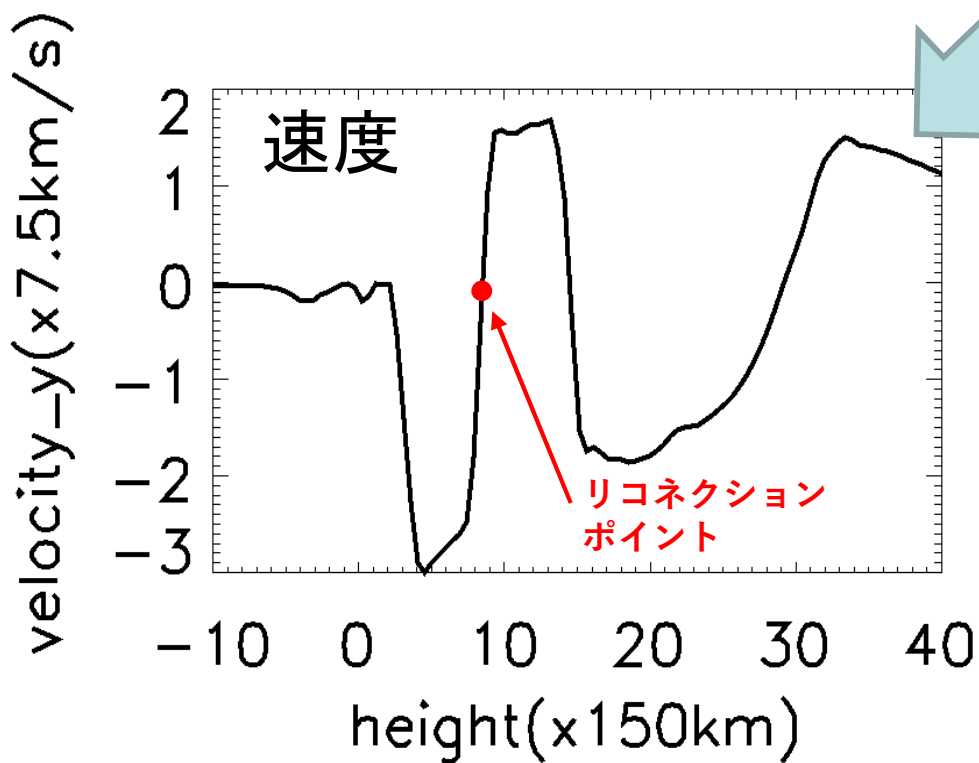
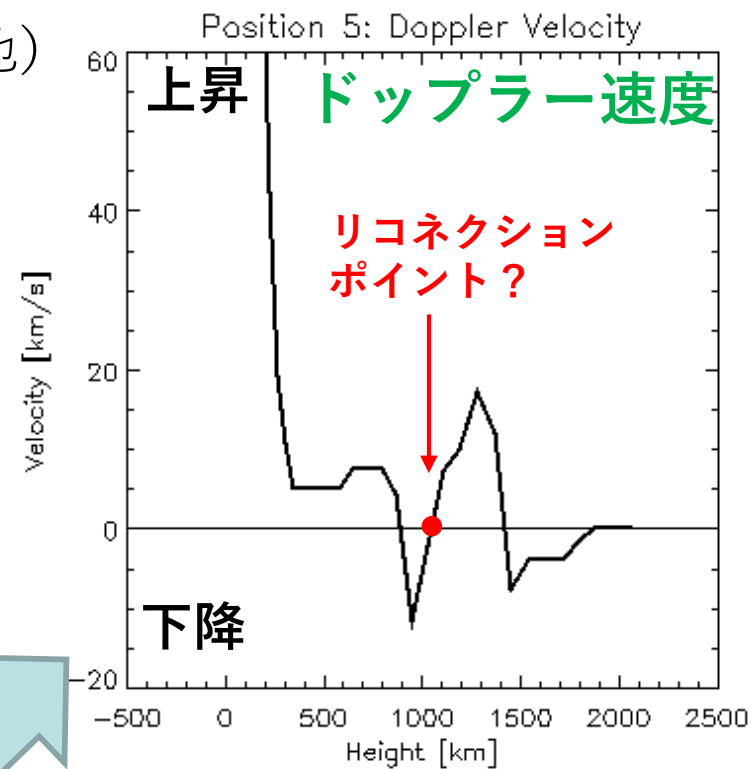
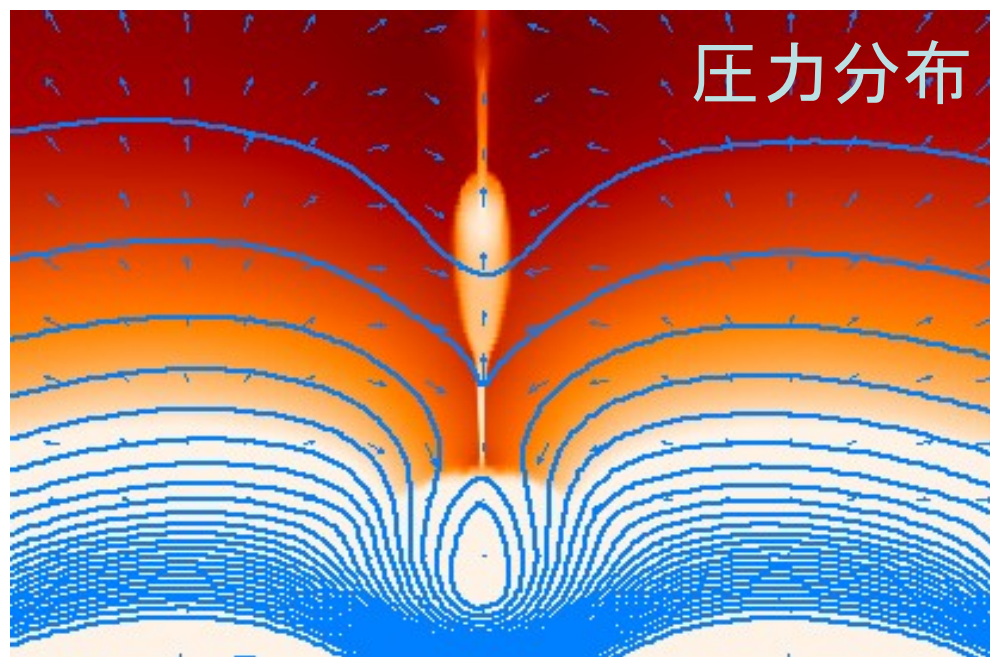
黒点近傍ジェットの吸収線 プロフィールと大気モデル フィッティング (MULTI Code) の結果



観測スペクトルデータから推定された黒点近傍彩層ジェット中の物理量の高さ方向分布



彩層ジェットのコモピュータシミュレーション (中村 他)



終