

M31a **IRIS 衛星 Mg II h/k 線観測で明らかにするスピキュール発生源**

阿南徹、一本潔、永田伸一（京都大学）

スピキュールは幅 300km、長さ 7000km の細長いジェットであり、彩層の主要な構成要素である。よって、スピキュールの形成過程を理解することは彩層を理解することに繋がる。また、光球からコロナへエネルギーが伝播する際の経路になっていると考えられている。これまでスピキュールの微細な構造を空間分解するために、ある波長帯を透過するフィルターを用いた 2 次元空間画像観測によってスピキュールは主に研究されてきた。しかし、ある波長帯で観測されるプラズマはスピキュールの視線方向速度や温度、柱密度などの様々な物理情報によって決定されるため、スピキュールがどのような大気でどのような構造や現象に伴って発生するかを特定することはできなかった。2013 年 6 月に打ち上げられた IRIS はスピキュールを観測するのに十分な高い空間分解能で安定して分光観測を行う太陽観測衛星である。IRIS によって観測されるスペクトル線 Mg II h/k 線のプロファイルは特徴的な形をしており、プロファイルの形から温度最低層における温度、彩層中部での温度や速度勾配、彩層上層部での速度や速度勾配などの 2 次元空間分布を得ることができる。また、光球上部から彩層中部までの温度分布の変化なども得ることができる。私たちは、スピキュールがどのような大気でどのような構造や現象に伴って発生するかを明らかにするために、IRIS が観測した太陽静穏領域の Mg II h/k 線分光観測データを用いて、スピキュールの構造と Mg II h/k 線のプロファイルの形から明らかとなる物理量を比較した。その結果、暗いスピキュール (dark mottle) は温度最低層より少し上空 (平均的な大気モデル FALC で光球からの高さ 800km) の暗い領域から発生し、明るく小さく細いスピキュール (bright fine mottle) は温度最低層の明るい領域から発生することが明らかとなった。本講演では明らかになったことをまとめ彩層静穏領域の構造について議論する。