



この度、宇宙科学振興会の国際学会出席旅費支援制度からの支援を受け、アメリカのシアトルで行われたJoint Hinode-11/IRIS-8 Science Meetingに出席し、招待講演を行いましたので、ここに報告します。本学会は太陽観測衛星であるHinode衛星およびIRIS（Interface Region Imaging Spectrograph）衛星に関連する観測的・理論的な研究についての総合的な学会で、フレアと彩層蒸発、彩層・コロナの加熱機構、ジェットや爆発現象、黒点周辺の現象、静穏領域の速度場・磁場構造、数値手法・解析手法や将来の観測計画など多彩な話題が議論されました。

報告者は、招待講演者として「Numerical Simulations on the Regional Dependence of Chromospheric Jets」という題名で口頭発表を行いました。スピキュールに代表される太陽の彩層ジェットは、太陽彩層で最も顕著な構造の一つであり、太陽彩層からコロナにかけての質量・エネルギー輸送に大きな役割を果たすと考えられています。しかし、彩層ジェットは非常に普遍的な構造でありながら、その起源については今だ決定的な証拠が挙げられていません。その理由の一つとして、彩層ジェットの空間スケールが小さく、観測的に空間分解するのが難しいことが挙げられます。そこで、本研究では、中程度の空間分解能で観測可能な彩層ジェットの空間サイズの領域依存性に着目して、間接的に彩層ジェットの起源を探るというアプローチを取りました。ここで、例えばスピキュールがコロナホールでは背が高く、静穏領域では背が低いというように、領域ごとに彩層ジェットの空間サイズが変化することを領域依存性と呼んでいます。様々な物理現象が関わる領域であるため、主要な効果をすべて含めたセルフコンシステントな輻射磁気流体計算を行い、光球やコロナの状態に対する依存性を調べました。その結果、彩層ジェットの領域依存性を説明するためには、従来主張されていたようなコロナの状態の変化に伴う流体的衝撃波の振幅変化だけでなく、磁束管の膨張率の変化に伴うアルフベン波の振幅変化が必要であるという結論に達しました。これは、アルフベン波による彩層ジェットの駆動モデルが観測と整合的であることを示唆します。発表後は多くの質問をいただき、興味を持って受け入れられたと感じています。また、会議では、彩層の観測を重点的に行っている研究者や、数値シミュレーションを用いて彩層ジェットを研究している研究者などと議論を交わすことが出来ました。これらの経験は、今後の研究に対して実際の面でも精神的な面でも有意義なものになったと感じています。

最後になりましたが、このような機会を得るため支援してくださった貴財団法人および関係者の皆様に、深く御礼申し上げます。



学会会場



質疑応答中の報告者