

## M29b MHD 数値計算による太陽圏の研究

野澤 恵 (茨城大 理)

太陽風プラズマと星間ガスの相互作用により太陽風外圏は複雑な立体構造を形成する。

我々は今までに太陽自転に伴う惑星間空間トロイダル磁場構造が外圏構造の形成に重要な役割を担っていることを明らかにしてきた。また磁場の立体構造を解析することは銀河宇宙線の太陽系への流入過程を研究するためにも必要不可欠なことである。惑星間空間トロイダル磁場は太陽風によって外圏へと運ばれる。終端衝撃波にて太陽風が急激に減少されるに伴いトロイダル磁場強度は強まり、このためヘリオシース (終端衝撃波とヘリオポーズとの間の領域) では磁気圧が働く。この領域のトロイダル磁場の分布は単に星間ガスの流れの影響だけでなく、星間磁場の方向や強度の影響を受ける。このため、流体モデルでは軸対称の比較的単純な外圏構造であったのに対し、我々の電磁流体モデルでは非軸対称な複雑な構造を示している。

今回は2次元と3次元電磁流体シミュレーションの結果についての議論、特に2次元計算の詳細な解析を行なうことで外圏磁場構造を詳しく議論する。