熱圏下部における電子温度の問題

Have we solved the problem on Te in the lower thermosphere?

小山 孝一郎[1] # Koh-ichiro Oyama[1] [1] 宇宙研 [1] ISAS

熱圏下部高度105km 付近の中性ガスより高い電子温度に関しては、1970年代に大きな問題として取り上げられたが、解決されないまま今日にいたっている。この問題を議論するためにはまず測定された電子温度の信頼性を検討する必要がある。我々は長年に亘って多くの観測ロケット実験、室内実験をくりかえし、これまで観測された中性ガス温度より高い電子温度は正しいと結論するにいたった。其の熱源としては振動励起された窒素分子が考えられるが、これまでなされた計算では観測された電子温度を説明するにいたっていない。ここではこれまでの観測結果の議論と窒素振動温度の役割について総括する。