

我が国の宇宙能動実験 (Space Active Experiments) 及び飛翔体環境科学研究

宇宙能動実験 (Space Active Experiments) とは、宇宙環境の静的な観測とは異なり、宇宙環境に人為的な作用を及ぼしその影響を計測することによって、宇宙環境を理解したりその結果を宇宙工学に応用しようとする研究分野です。広大で壁のない宇宙空間を宇宙プラズマ現象研究の実験室として使用する試みも含まれます。

我が国ではこれまで、この分野の研究として、観測ロケット、科学衛星、スペースシャトル、スペースステーション、超小型衛星を用いて、以下のような分野の研究が行われてきました。

- ・ 発光雲の生成による高層大気の流れや電磁場の探査
- ・ 粒子ビーム放射によるオーロラのメカニズムの研究及び宇宙空間プラズマ現象の再現実験
- ・ 高周波電波放射による宇宙空間プラズマ波動の励起機構の研究とプラズマ密度プロファイルの遠隔探査
- ・ 太陽発電衛星に関連して高強度マイクロ波と宇宙空間プラズマの相互作用研究
- ・ 高電圧太陽電池やエレクトロダイナミックテザーの研究に関連した高電圧と宇宙空間プラズマの相互作用研究
- ・ 大型の宇宙構造物が形成する独特の宇宙環境 (飛翔体環境) の研究

我が国の宇宙能動実験及び飛翔体環境科学研究の歴史

- 発光雲実験
- 電子ビーム、プラズマ放射実験
- RF波放射実験
- マイクロ波放射実験
- 宇宙高電圧実験
- 飛翔体環境科学計測

