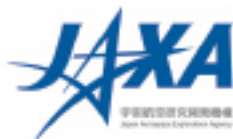


② 宇宙誕生と宇宙進化の解明へのチャレンジ



曝露環境からの宇宙科学観測

- 長期に維持される「軌道上観測所」の特長を活かした科学観測の実施。大型・大重量の観測装置の搭載、軌道上の有人観測所の実現、全天観測などの特長。
- 観測技術で我が国が世界をリードしている観測分野を優先的に実施。
- ISS/JEM利用が最も効果的な高エネルギー宇宙線観測に特化した研究コミュニティ育成と有望な将来ミッション候補の創出

<初期利用ミッション>

- 全天X線観測：従来にない高感度でX線天体やガンマ線バーストを常時全天モニターし、宇宙の高エネルギー現象の全体像を史上最高感度で把握する。

<将来ミッション>

- 宇宙電子の全天観測 (神奈川県)：宇宙電子やガンマ線の全天観測を行い、光や電波では見えない宇宙の知られざる高エネルギー世界を解明し、宇宙線の加速源と銀河構造を解明する。
- 超高エネルギー宇宙線観測 (国際共同ミッション 理化学研究所)：大気発光現象を利用して超高エネルギー宇宙線を観測し、極限エネルギー宇宙線の起源と伝播の謎の解明にチャレンジする。そして「相対性原理のほころび」や「暗黒物質」など、物理的宇宙観の根幹に触れる観測を行う。
- 宇宙線反陽子観測 (高エネルギー加速器研究機構)：超伝導技術の活用(薄型超伝導マグネットの開発)により、反陽子や反ヘリウムの全天探索を行い、反物質宇宙や暗黒物質の謎の解明にチャレンジする。
- 星間物質観測 (東京大学)：サブミリ波テラヘルツ領域の電波を用いて、大気吸収のない宇宙から星間物質の全天観測を行い、星間物質から惑星系物質、生命にいたる物質進化の道筋を解明することを目指す21世紀の星間科学の扉を開く。

