

平成 1 9 年 7 月 2 5 日
宇宙航空研究開発機構
理事 井上 一

宇宙航空研究開発機構とインド宇宙研究機関との間の 宇宙 X 線観測分野での協力に関する合意文書の締結について

1 . 報告事項

宇宙航空研究開発機構 (JAXA) とインド宇宙研究機関 (ISRO) との間の宇宙 X 線観測分野での協力に関する合意文書の締結について報告する。

2 . 経緯

- 2005 年 7 月 日本で 5 番目の X 線天文衛星「すざく」(ASTRO-EII) を打ち上げ。
- 2005 年 10 月 JAXA/ISRO 間で、リモートセンシング、衛星通信及び宇宙科学を対象分野とする「宇宙分野の将来協力可能性検討に係る協定」を締結し、検討を開始した。
- 2006 年 12 月 『日印戦略的グローバル・パートナーシップ』に向けた共同声明 (日印両首脳) の中で、X 線天文学を含む宇宙科学等の分野における協力の推進が再確認された。
- 2007 年 7 月 JAXA/ISRO 間で検討を重ねてきた結果、X 線天文観測分野における協力に係る合意文書を締結するに至った。
- 2008 年末 Astrosat 打ち上げ予定。

2 . 締結の理由

- (1) JAXA はこれまで、X 線天文観測衛星「ぎんが」、「あすか」、「すざく」を打ち上げ X 線天文観測分野では、世界トップレベルの実績を有している。
- (2) ISRO が開発した天文観測衛星 Astrosat には X 線望遠鏡の他に、紫外線望遠鏡など「すざく」にはない望遠鏡が搭載されており、JAXA の X 線望遠鏡較正技術支援による X 線観測技術向上や「すざく」と共同観測協力することで、宇宙構造と極限物理の解明など科学的成果の拡大が予想され、また長期的視点においても、インド側は小型衛星の打ち上げ機会も多く、将来、

日本側のペイロードをインドの衛星に搭載するなどの可能性も考えられるため、将来の X 線天文ペイロードの共同開発の可能性を検討することは有意義と考えられる。

- (3) ISRO においても豊富な経験に基づく日本の X 線望遠鏡較正技術は、Astrosat 衛星の効果的な運用や成果の拡大に有益であると考えている。
- (4) 以上より、今回、お互いの衛星のメリットを生かし協力することで、両機関で得られる成果を拡大でき、急速に宇宙開発を発展させているインドとの将来の協力の可能性も探ることができることから本合意文書を締結することとした。

Astrosat : インドの初の天文観測専用の衛星。その観測機器は紫外線、軟、硬 X 線までの幅広い波長をカバーし、X 線連星や活動銀河核などの宇宙 X 線源を観測する。2008 年末打ち上げ予定。

3 . 合意文書の概要

(1) 目的 :

X 線天文観測による宇宙構造と極限物理の解明、X 線観測技術向上のため、平和目的に各機関の技術経験を生かし協力する。

(2) 協力内容 :

- ・両者の現在の選考メカニズムに従って、すざくと Astrosat 間で調整の上、観測機会の提供及び共同データ解析のために努力する。
- ・科学、機器開発を含む X 線天文学分野で、両国の科学者の積極的な交流を促進。
- ・Astrosat の X 線観測装置のキャリブレーション参加検討。
- ・将来の X 線天文ペイロードの共同開発の可能性の検討。

(3) 一般条項 :

- ・協力の実施にあたっては、各国の予算・法令に従う。
- ・特定の協力を実施するために必要な技術データ及び物品の移送はそれぞれ国の適用法令に従う。
- ・解釈及び遂行上の論争及び議論について解決するため最大限の努力する。
- ・正当な代表者による書面により修正可能とする。

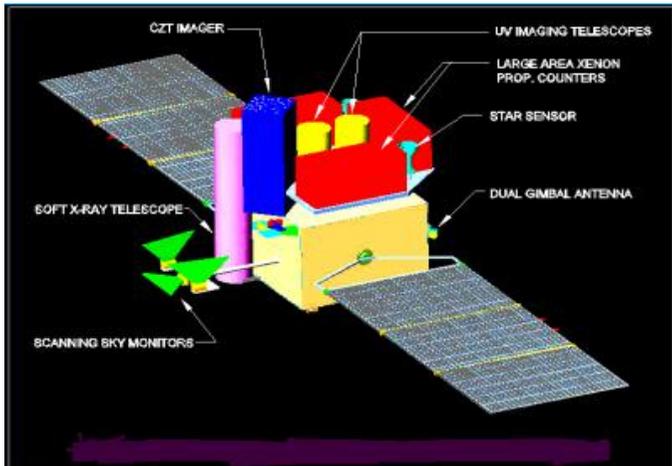
(4) 有効期間 :

署名日 (2007 年 7 月 13 日) から 5 年

(5) 署名者 :

JAXA 立川理事長、 ISRO Nair 総裁

X線観測分野でのJAXA及びISROとの協力



ASTROSAT

インドの初の天文観測専用の衛星。その観測機器は紫外線、軟、硬X線までの幅広い波長をカバーし、X線連星や活動銀河核などの宇宙X線源を観測する。

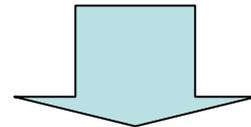
- 2008年末 打ち上げ予定

主な搭載機器

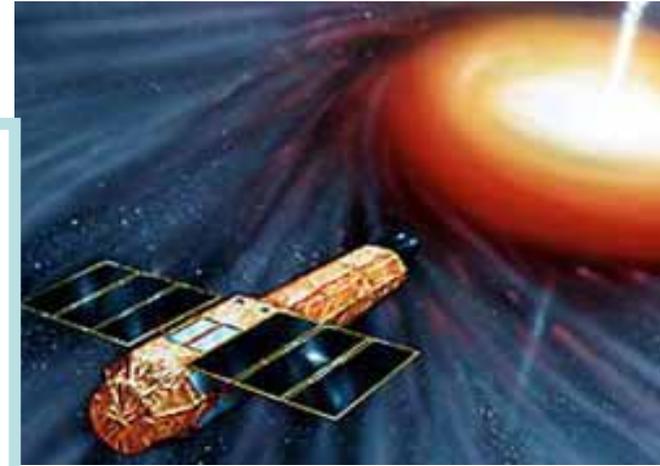
- ・軟X線撮像望遠鏡 (SXT) 0.3-8 keV
- ・X線によるスキャンニングモニター (SSM) 2-10 keV
- ・紫外線撮像望遠鏡 (UVIT) 1000-3000Å
- ・大面積キセノン比例計数管 (LAXPC) 2-100 keV

協力内容

- ・X線望遠鏡較正参加の調整
- ・観測機会の提供に向けた努力
- ・科学者の交流促進
- ・将来のミッションの協力検討



宇宙構造と極限物理の解明等科学成果の拡大へ



ASTRO-EII(すざく)

日本で5番目のX線観測衛星。様々なX線天体について、広いエネルギー領域にわたり、高いエネルギー分解能かつ高感度で観測を行い、X線・ガンマ線による高温プラズマ、宇宙の構造と進化、ブラックホール候補天体と活動銀河核などの研究を行う。

- 2005年7月打ち上げ

主な搭載機器

- X線撮像望遠鏡(XRT)
- ・軟X線検出器 (XIS)0.4 ~ 10keV
- ・硬X線検出器(HXD) 10 ~ 600keV