

ISS・きぼうウィークリーニュース

International Space Station (ISS) / Japanese Experiment Module "Kibo"

WEEKLY NEWS: Vol. 402

MAXI のガススリットカメラによる全天 X 線画像 (出典: JAXA/RIKEN/MAXI チーム)

トピックス

MAXI の成果が日本天文学会の記者会見で発表されました

天 X 線監視装置 (MAXI) で観測したブラックホール X 線新星について、青山学院大学と理化学研究所の MAXI 研究チームが進めていた研究の成果が、9 月 21 日に行われた日本天文学会の記者会見で発表されました。

2009 年 10 月 23 日にいて座に出現した X 線新星 (XTE J1752-223) を MAXI で観測した結果、この星は新種のブラックホール新星であることがわかりました。

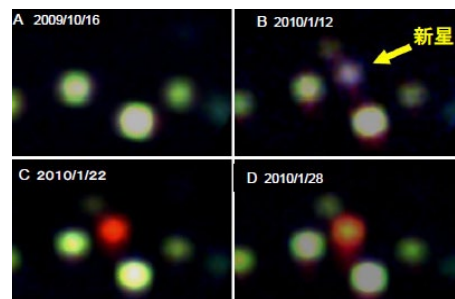
ブラックホールは単独では観測することが困難ですが、普通の恒星とペアになったブラックホールでは、恒星からのガスが流入し始めると、電波から X 線までの広い波長で爆発的に明るく輝きだすことが知られています。この爆発現象はアウトバーストと呼ばれています。

今回の研究では、この X 線新星が出現してからアウトバーストが終わるまでの 8 ヶ月にわたり、MAXI による観測データをほぼ連続的に取得しました。観測データを詳細に解析したところ、この X 線新星がブラックホールを伴う星であり、ま

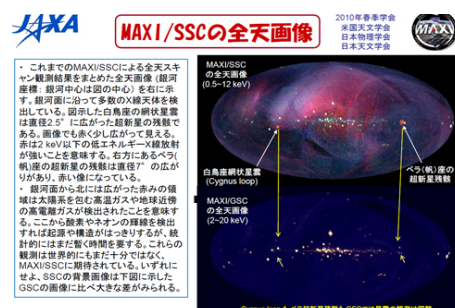
た従来のブラックホールを伴う星とは異なり、階段状にゆっくりと X 線の明るさが増加していることを発見しました。この階段状の光度変化は、これまでの理論では説明がつかないため、この星は新種のブラックホール新星であることが判明しました。

MAXI は超新星やブラックホールと関わりの深い X 線新星、γ 線バーストなどの変動現象を世界中に速報し、光や電波などとの同時観測を促進します。さらに、変動する全天 X 線源のカタログを作成し、これまでに知られていなかった暗いブラックホールや中性子星などを検出するとともに、活動銀河など激動する宇宙の姿を明らかにすることを目指しています。

ホームページでは、MAXI サイエンスニュースを随時掲載しています。MAXI により観測されたブラックホール新星の X 線増加の発見の速報、新天体の発見、活動銀河の最大フレアを捉えるなど、毎号大変興味深い話題を掲載していますので、ぜひご覧下さい。



MAXI で観測したブラックホール X 線新星の画像 (出典: JAXA/RIKEN/MAXI チーム)



MAXI サイエンスニュース (出典: JAXA/RIKEN/MAXI チーム)

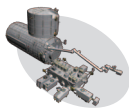
Website info

MAXI の成果が日本天文学会の記者会見で発表 (青山学院大学のページ)

http://www.phys.aoyama.ac.jp/~asj2010/asj2010_maxipress.html

MAXI サイエンスニュース

<http://kibo.jaxa.jp/experiment/ef/maxi/news.html>



FACET 実験に向けた準備を実施、JAXA PCG 実験などを継続中

「きぼう」日本実験棟船内実験室では、「ファセット的セル状結晶成長機構の研究」(FACET) 実験に向け、流体実験ラックの溶液結晶化観察装置 (SCOF) に取り付けられた実験用供試体の配置換えを行いました。その後、9 月 20 日に配置換え後の機能確認を行い、FACET 実験機器の機能に問題がないことを確認しました。

また、9 月 22 日には、「マランゴニ対流におけるカオス・乱流とその遷移過程」の第 3 シリーズに向け、流体物理実験装置 (FPEF) の準備作業を行いました。

蛋白質結晶生成装置 (PCRF) では、「タ

ンパク質結晶生成実験」(JAXA PCG) の 3 回目が行われています。実験は約 2 ヶ月半にわたり継続して実施され、生成されたタンパク質結晶は、11 月末頃に帰還が予定されているソユーズ宇宙船 (23S) で地上に回収される予定です。

そのほか、2 次元ナノテンプレート作製実験を「デスティニー」(米国実験棟) の冷凍・冷蔵庫 (MELFI) で引き続き行っています。

「きぼう」船外実験プラットフォームでは、宇宙環境計測ミッション装置 (SEDA-AP) と全天 X 線監視装置

(MAXI) の観測運用が続けられています。なお、超伝導サブミリ波リム放射サウンダ (SMILES) は、観測運用の再開に向けた作業が引き続き進められています。

Website info

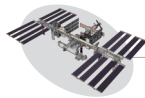
ファセット的セル状結晶成長機構の研究
<http://kibo.jaxa.jp/experiment/theme/first/facet/>

マランゴニ対流におけるカオス・乱流とその遷移過程
<http://kibo.jaxa.jp/experiment/theme/first/marangoni/>

タンパク質結晶生成実験
<http://kibo.jaxa.jp/experiment/theme/first/protein/>

「きぼう」での実験 (各実験の詳細はこちら)
<http://kibo.jaxa.jp/experiment/>

今週の国際宇宙ステーション



最初の ISS 構成要素打上げから 4330 日経過

22S は当初の予定より 1 日遅れて、9 月 25 日にカザフスタン共和国へ着陸

2010 年 4 月から ISS に滞在していた第 23 次 / 第 24 次長期滞在クルーのアレクサンダー・スクボルソフ、トレーシー・カードウェル、ミカエル・コニエンコ宇宙飛行士を乗せたソユーズ宇宙船 (22S) は、9 月 25 日午前 11 時 02 分に ISS から分離し、同日午後 2 時 23 分にカザフスタン共和国へ無事着陸しました。第 23 次 / 第 24 次長期滞在クルーの ISS 滞在期間は 174 日でした。

当初、22S は 9 月 24 日に ISS から分離して地上に着陸する予定でしたが、22S が結合していたロシアの小型研究モジュール 2 (MRM2) の結合機構でフックとラッチの開放トラブルが発生したため、22S の ISS からの分離と着陸は 9 月 25

日に延期されました。

第 25 次長期滞在クルーの ISS 滞在は、ダグラス・ウィーロック、フョードル・ユーリチキン、シャノン・ウォーカー宇宙飛行士が 102 日経過しました。

ウィーロック宇宙飛行士らは、新たなクルーが到着するまでの間、3 名で ISS を運用します。新たに第 25 次長期滞在クルーに加わるスコット・ケリー、アレクサンダー・カレリ、オレグ・スクリポチカ宇宙飛行士を乗せたソユーズ宇宙船 (24S) は、10 月 8 日にロシアのソユーズロケットにより、カザフスタン共和国のバイコヌール宇宙基地から打ち上げられ、10 月 10 日に ISS ヘドッキングする予定です。



帰還した (左から) カードウェル、スクボルソフ、コニエンコ宇宙飛行士
(出典: JAXA/NASA/Bill Ingalls)

Website info

国際宇宙ステーションへのクルー交代 / ソユーズ宇宙船交換ミッション 22S
<http://iss.jaxa.jp/iss/22s/>

第 25 次長期滞在クルー
<http://iss.jaxa.jp/iss/crew/doc03.html#25>

more information

▶ SPACE@NAVI-Kibo WEEKLY NEWS [http://iss.jaxa.jp/library/video/category/WEEKLY NEWS](http://iss.jaxa.jp/library/video/category/WEEKLY%20NEWS)

「きぼう」日本実験棟や国際宇宙ステーション (ISS) の最新情報を映像でお届けするウィークリービデオニュースはこちらをご覧ください。

ISS・きぼうウィークリーニュース 第402号

問い合わせ先: 宇宙航空研究開発機構 宇宙ステーション・きぼう広報・情報センター

ホームページ <http://iss.jaxa.jp/> Eメール kibo-pao@jaxa.jp

ウィークリーニュースメーリングサービス登録 <http://iss.jaxa.jp/weekly/>

※特に断りのない限り日付は日本時間です。

※「ISS・きぼうウィークリーニュース」に掲載された記事を転載する場合、本ウィークリーニュースから転載した旨を記述ください。