



## 活動銀河核の2つの急増光を捉える

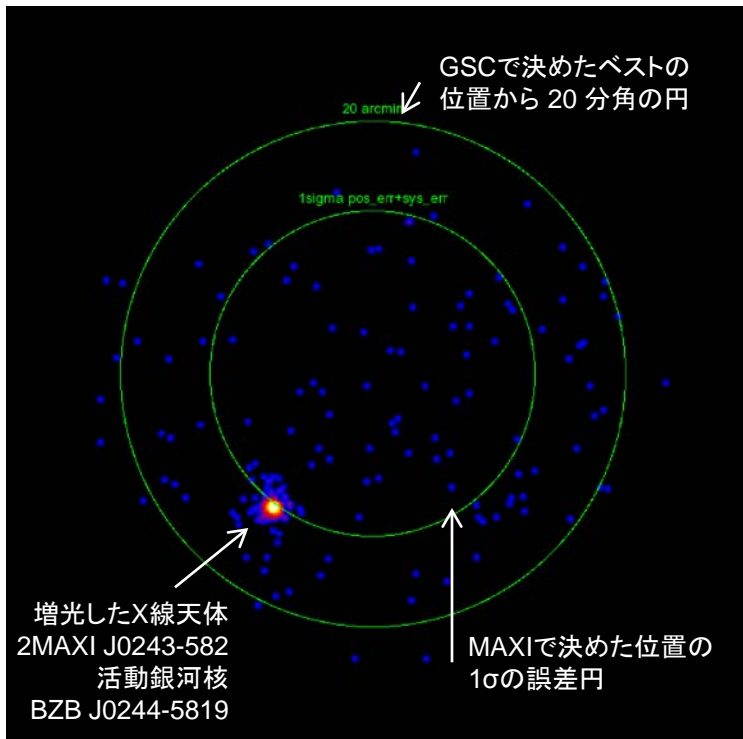
2014年4月2日 MAXI チーム(NNMM)

- MAXI のトランジェント検出システムは3月2日5時31分55秒(世界時)に約10mCrab\*の弱い新X線源を捉え、MAXI J1930+093と名付け天文電報 ([ATel#5943](#))に報告しました。その後 Swift のX線望遠鏡でMAXI の与えた誤差内を観測したところ、MAXI と同じ強度のX線源があり、活動銀河核の一種であるBL Lac型天体に同定されました([ATel#5946](#))。これは以前、ドイツのROSAT衛星とNASAのFermi衛星で捉えたBL Lac天体が増光したものでした。
- さらに、3月24日19時24分10秒(世界時)に6.6 mCrabの強度のトランジェント天体を自動で捉えました。この位置の詳細な解析をしたところ、MAXIが昨年発表した第2MAXIカタログ ([ApJS](#)) で未同定としていたX線天体の 2MAXI J0243-582 に一致しました。この詳しい位置を決めるため Swift のX線望遠鏡の観測を依頼した結果、MAXIで決めた位置の誤差内にX線源が1個見つかりました。この位置は 赤経(2000年分点) =  $2^{\text{h}}44^{\text{m}}40.10^{\text{s}}$ , 赤緯(2000年分点) =  $-58^{\circ}19'54''.8$ でした(誤差2.3 秒角)。この方向には活動銀河の一種であるBL Lac 天体 [BZB J0244-5819](#) が存在することが判明しました([ATel#6012](#))。
- BL Lac 天体は太陽質量の1千万倍ほどの巨大ブラックホールが地球方向に向かってジェットを出している特異な銀河核と考えられています。距離が遠いため、強度は数mCrab以下と弱く通常は長時間の集積が必要です。4日間の集積データによる検出システムで、この2つの増光が見つかったわけです。これ程弱い活動銀河核の検出により、「MAXIの能力は世界最高水準である」ことが示されました。\*: 1 mCrab=かに星雲の千分の1のX線強度の単位

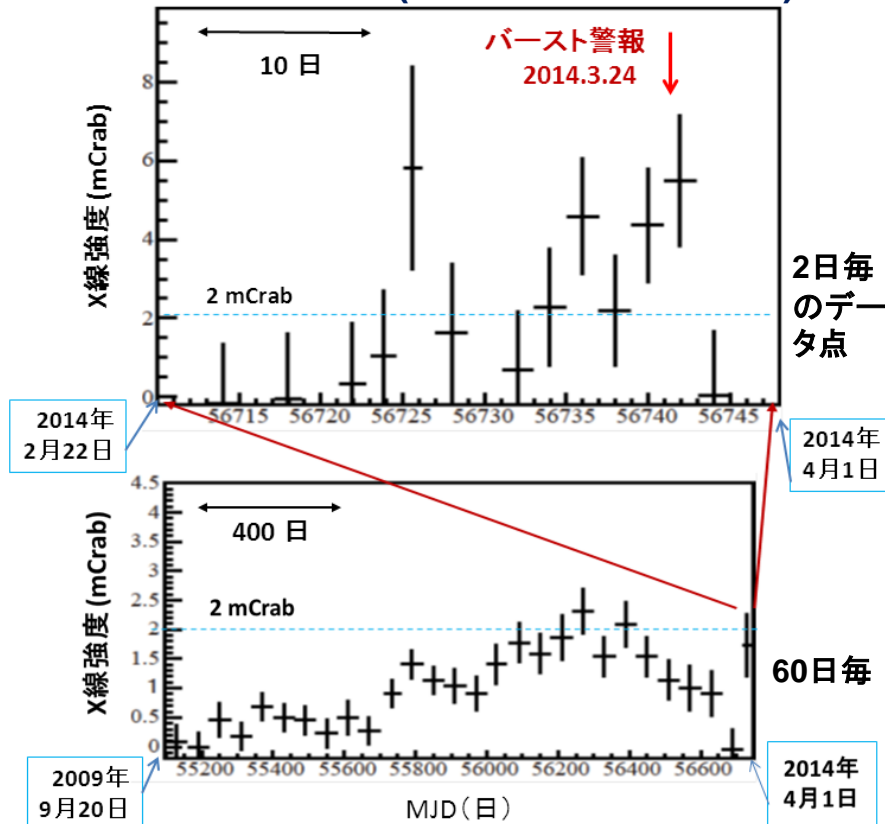
# MAXI のトランジェント 検出能力は世界最高水準



## 2MAXI J0243-582 (BL Lac型活動銀河核)



MAXIのGSC検出器で決めた位置の誤差内をSwiftのX線望遠鏡の4ポインティングで観測したX線画像: この中に明るいX線源が検出され、近赤外線のカタログにある2MASX J02444030-5819546 (BL Lac天体BZB J0244-5819)であることが判明した。X線源としてはMAXIの第二カタログの2MAXI J0243-582 (ROSATの1RXS J024439.8-581953)でも登録されていた。



MAXI が検出したBL LacのX線強度の変化を、さかのぼって2009年9月20日から2014年3月25日まで解析したX線強度の経過(下図)と2014年2月22日から2014年3月25日のX線強度変化(上図)を示す。2012年2月9日(MJD56270)頃に強度の極大値に達し、一旦減衰した。

その後、2014年3月15日頃から増光を開始して3月24日には6 mCrab程度に達し、MAXIは急増光の警報を発した(右上の赤矢印)。このアウトバーストの警報は、弱いX線源のため、4日間のデータを加算して自動的に調べるトランジェント検出システムが出したものである。

MAXIのトランジェント検出(または、新星発見)システムは進化して、従来の全天X線監視装置では果たせなかった**銀河系外のトランジェント天体の検出も可能になり、世界最高水準を達成した。**