



## 先にMAXIが発見していた新X線天体

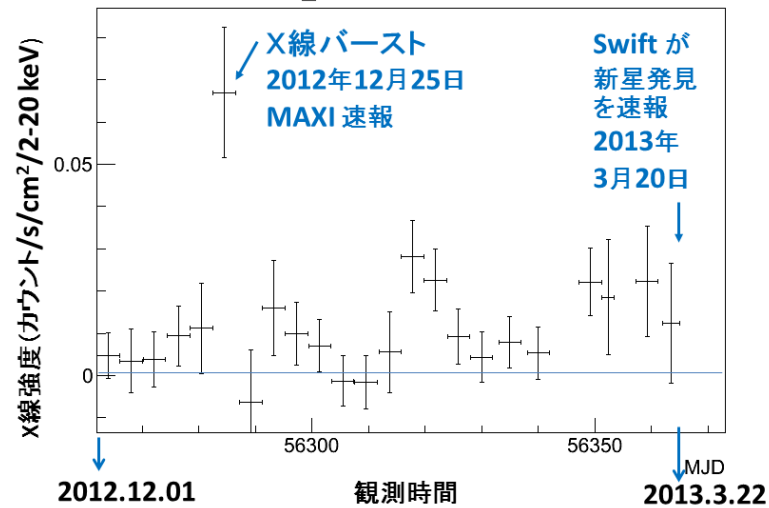
2013年4月3日

MAXI チーム(NNSOM)

- NASAのガンマ線バースト探査衛星(Swift)は、3月19日、銀河面から17度離れた方角にX線の弱い新天体の発見を天文電報で報じました([ATel #4902](#))。MAXI もすぐにその方角を調査した結果、MAXIが昨年12月25日にガンマ線バーストとし通報した強いX線を発する天体と同一である可能性が高いことが分かりました ([ATel #4911](#))。
- MAXI チームが実施した、12月25日に得られていたバーストのデータの再解析の結果、ガンマ線バーストでなく、X線バーストのスペクトルによく合うことが確かめられ、また、その位置もSwift の新天体と矛盾ないことが分かりました。なお、当時、MAXIチームは、これをX線バーストとも考えましたが、対応天体がなかったためガンマ線バーストの速報電報に公表しました([GCN 14100](#))。また、このとき、同天体は太陽に近かったため、Swift のX線望遠鏡での観測はできませんでした。
- こうしてSwift が見つけた新天体は、MAXIが83日前に見つけていた中性子星と軽い星との連星系を形成しているX線新星の可能性が高くなりました。しかも、X線バーストを起してからX線強度が変光しながら徐々に増加していることもわかりました。その後、MAXI の観測結果を支持する光学観測結果も速報されています([ATel#4919](#))。
- 今回、MAXI が3年半以上にわたって集積したアーカイブデータにより、X線新星の分析が大きく進展しており、アーカイブデータの大切さを見せつける結果となりました。

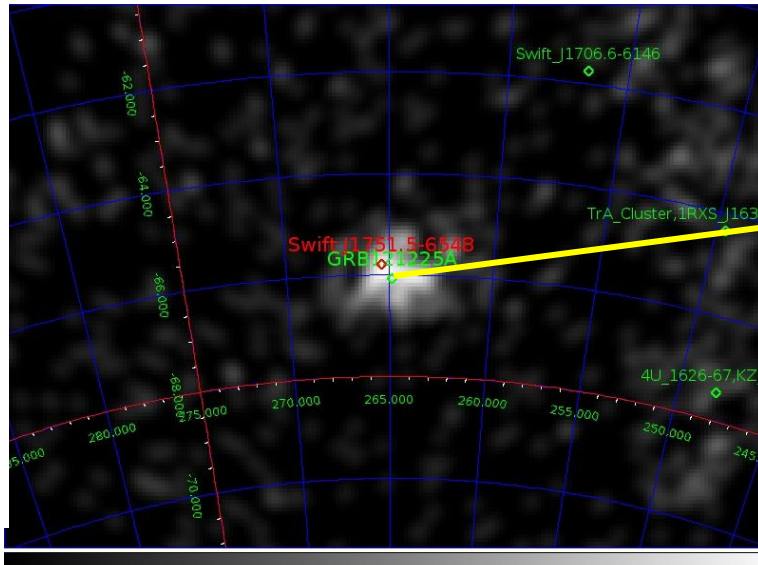
# MAXI は Swift 新天体を先に X線バーストで発見していた!

Swift\_J1741.5-6548

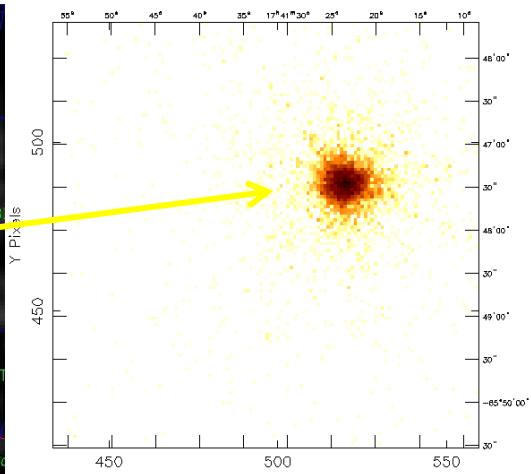


上図は 2012年12月25日にMAXIがバーストを捉え速報した以前の12月1日から、Swift が新星の発見を発表したところまでの MAXI のGSC で観測した新天体 (Swift J1741.5-6548) の光度曲線。このX線天体は変動しながらゆっくり増光していた。バースト発見時に速報した位置は ([GCN 14100](#))、

赤経 = 17h30m27s      2000年分点  
 赤緯 = -66°04'16"      誤差 +/- 0.2°  
 銀河面から17.8°南の方角にある。なお、この時期以前のX線強度をMAXI観測データで調べた結果、明るくなり始めたのは昨年末頃。



MAXI がバーストを捉えた2012年12月25日のGRB 121225A 近傍のGSCの画像。銀河中心から20度ほど離れている。これを再解析し、これが中性子星で起こるX線バーストであることを確かめた。再解析の位置は右上図のSwift J1741.5-6548 と矛盾ないことを確かめ両者は同一天体の可能性があることを速報した ([ATel #4911](#))。その後、光学観測によりMAXI の指摘を支持する結果が速報され、一件落ち着いたようである([Atel #4919](#))。ただし、今後も詳細観測は必要である。



Swift 衛星は硬X線検出器の16日間集積したデータから弱い新X線源を発見した。すぐSwift のX線望遠鏡により詳細観測してその位置を突き止め2013年3月20日に速報した([ATel#4902](#))。上記はX線望遠鏡の画像。位置は、  
 赤経 = 17h41m24.11s  
 赤緯 = -65°47'27".4  
 (2000年分点)  
 誤差半径: 0.43"