

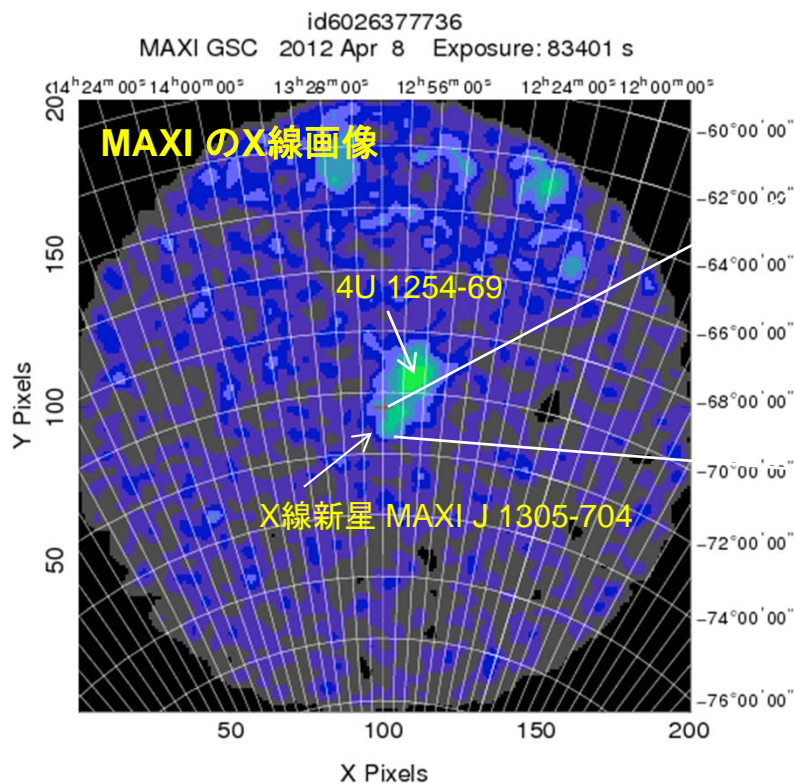


はえ座にX線新星を発見

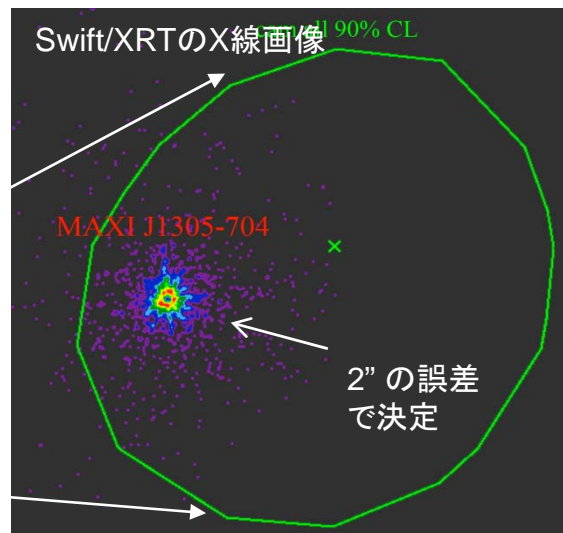
2012年4月16日 MAXI チーム(NNSM)

- MAXI の全天監視装置は、4月9日11^h24^m23^s(UT)に南天のはえ座にX線新星を発見し (MAXI J 1305-704 と命名)、国際天文電報に通報しました([ATel#4024](#))。この発見はマゼラン星雲の新星発見([MAXIサイエンスニュースNo.38](#))以来、ほぼ5ヶ月ぶりです。
- 発見後直ちにSwift のX線望遠鏡での追観測を依頼し、観測が実行されました。その結果MAXI の位置決定の誤差内にこれまでのカタログにはないX線新星が同定されました(位置: 赤経=13^h06^m55.53^s, 赤緯= -70°27'01.8" (2000年分点)([ATel#4034](#))。
- この同定までには一つの物語がありました。Swift望遠鏡に追観測の提案をしたのはMAXIチームの中平聡志でしたが、地上望遠鏡での同定結果も付けて国際天文電報に報告したのはドイツのグループでした([ATel#4030](#))。これは、X線新星の発見後の地上からの追観測の速さを競う激しさを物語っています。それだけこの分野は活気に満ちています(上記位置[[ATel#4034](#)]はSwift チームが再度解析した最終結果)。
- MAXI はこの5ヶ月間、その順調な観測にも拘わらずX線新星を検出しませんでした(MAXI の検出バンド外の硬X線の弱い新星がINTEGRALで2個報告されただけ)。今回発見したのは、MAXI の観測開始以来2年7ヶ月で7個目の新星であり、4.4ヶ月に1個のペースでX線新星を見つけてきたこととなります。この新星ではX線強度変動とスペクトル変動が見られており、ブラックホールではないかとの速報もMAXIチームからなされました([ATel#4035](#))。

はえ座で発見されたX線 新星はブラックホールか？

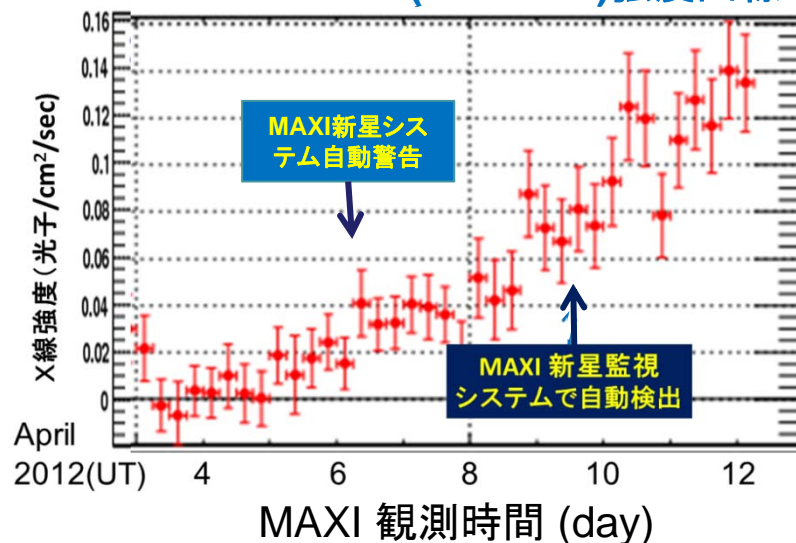


上図: X線新星発見時のMAXIの観測視野で捉えた半径10度のマップ。新星からわずか 1.3° 離れた位置に50 mCrabほどの中性子星低質量連星系(4U 1254-69)があり判別しづらいものの、明らかな新天体と断定し速報(ATel#4024)。このきわどい位置のX線新星発見システムの開発は、日大の諏訪文俊の修士論文による研究の成果である。



左図: MAXIの発見直後、JAXAの中平の提案でSwiftの望遠鏡が詳細な位置を決定して捉えた新星。その後、ドイツのグループは地上からの可視・近赤外線観測で過去の画像には存在しない16.5等の新天体に同定した(ATel#4030)。2000年分点で
赤経= $13^{\text{h}}06^{\text{m}}55.36^{\text{s}}$
赤緯= $-70^{\circ}27'05''$

MAXI J1305-704 (2-20 keV)強度曲線



左図はMAXIによる光度曲線。X線の観測結果によると、強度の変動とスペクトルの振舞いがこれまでのブラックホール天体に似ていることがわかり、速報した(ATel#4035)。