



ブラックホール新星の論文完成

2010年7月6日

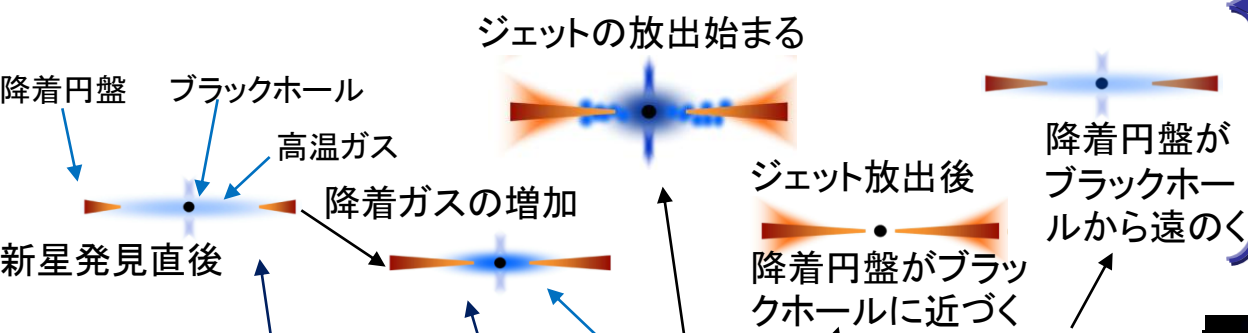
MAXI チーム(ANM)

- MAXIは昨年10月23日に射手座で発生したブラックホールX線新星(XTE J1752-223)を発生から最大光度(かに星雲の約7割)を経て消えてゆくまで8ヶ月余り密に観測し、そのデータを取得しました。このような明るいX線新星は年間1-2個しか発生しないため、大変貴重なデータを得、このほどMAXIチームは正式な論文にしました^{注1)}。(発見当初のニュースNo.001参照)
- このX線新星は、最大光度に達するまでの90日間にこれまでのものでは見られなかった光度曲線を示し、その後100日ほどかけて減光して行きました。最大光度に達するときに、ブラックホール周りの状態のX線放射エネルギーはより低い側へと劇的に変化し、またこの状態変化に伴うジェット放出が、MAXIの速報をもとにオーストラリアの電波観測所で1月21日電波ジェットとして確認されました。こうしてMAXIはジェットの放出機構の解明に大きく貢献しました。
- X線新星の通例として光では大変暗いため、今後大型光学望遠鏡による観測が待たれますが、MAXIのデータからでも、このブラックホールの性質が多々得られました。

注1)この論文はMAXIチームの最初の正式論文として31名の共著として日本天文学会の国際誌*に掲載(2010年10月25日発行)されます。多くの協力で完成したのですが、青山学院大学の中平聡志、山岡和貴らがまとめ役になりました。特に中平はこれを博士論文の一部に使い、MAXIチームでとる博士論文第1号になる見込みです。なお、このX線新星は日本のX線天文衛星「すざく」でも連携観測されこの結果をいれた第2論文も準備中です。

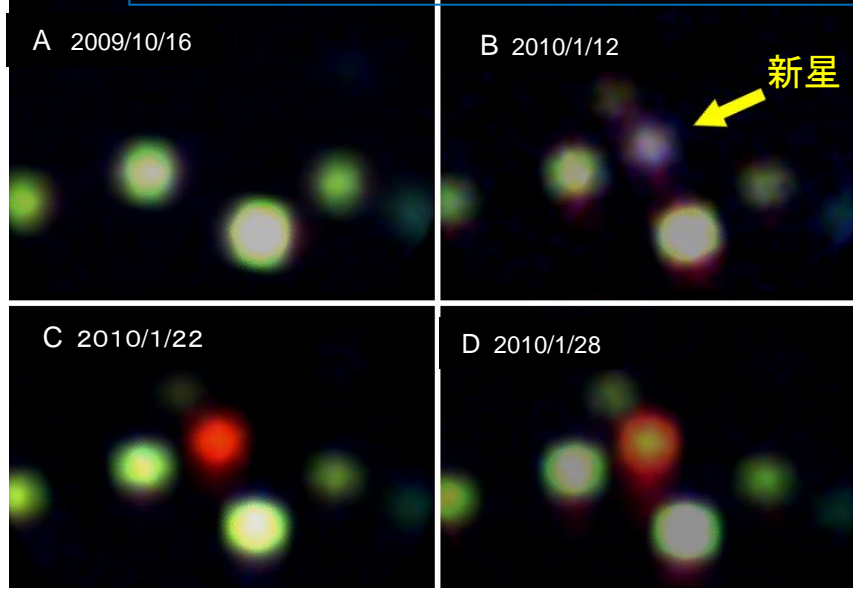
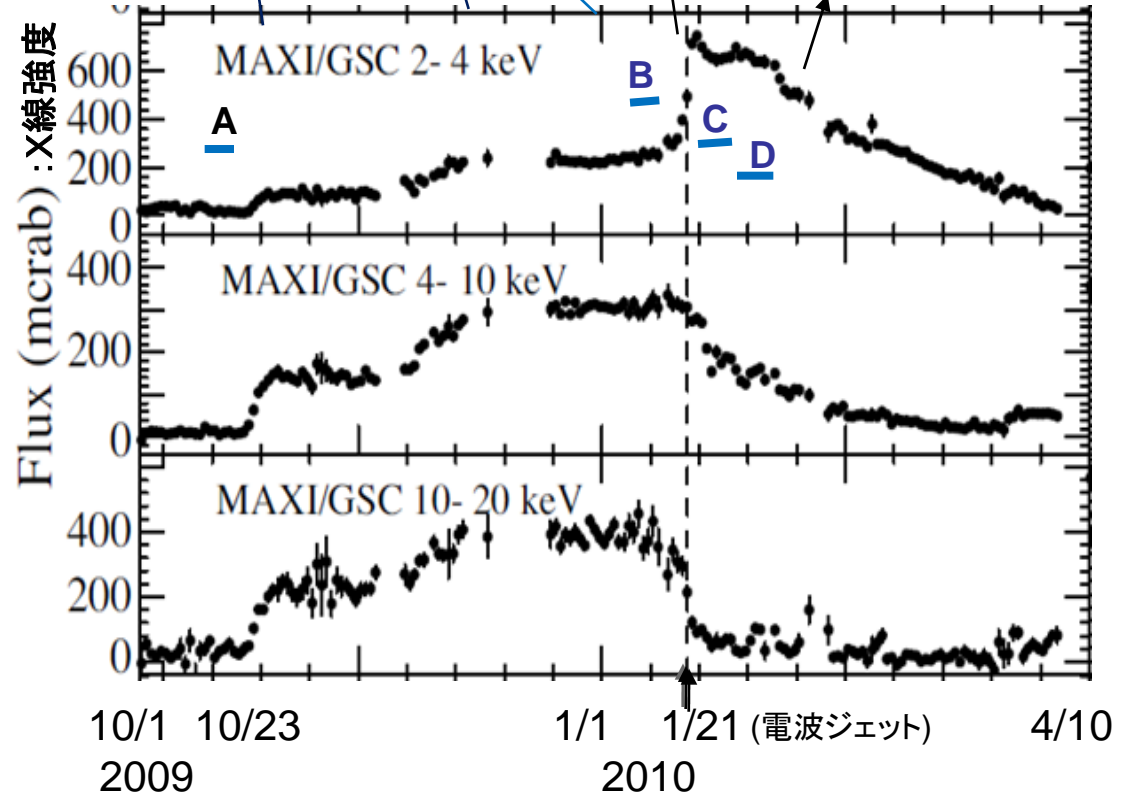
* S.Nakahira et al; Publication of Astronomical Society of Japan, Vol.62, No.5 (2010) [印刷中]

ブラックホールX線新星の降着円盤の進化を解く



降着円盤を横から見たモデル図 (Done et al 2007).
中心にブラックホール、その周りに高エネルギープラズマ、降着円盤は低いエネルギー放射。

青色: 高いエネルギーを放出している
赤色: 低いエネルギーを放出している



画像に付けた日付けは、この日から1週間 (左図ABCD)の新星付近の画像を意味する。新星は青から赤に変わった。新星の左上の天体もこのとき偶然に明るさを増した。

X線新星 XTE J1752-223 のX線強度曲線