



奇妙なX線源 CirX-1

2010年5月18日

MAXI チーム(ANM)

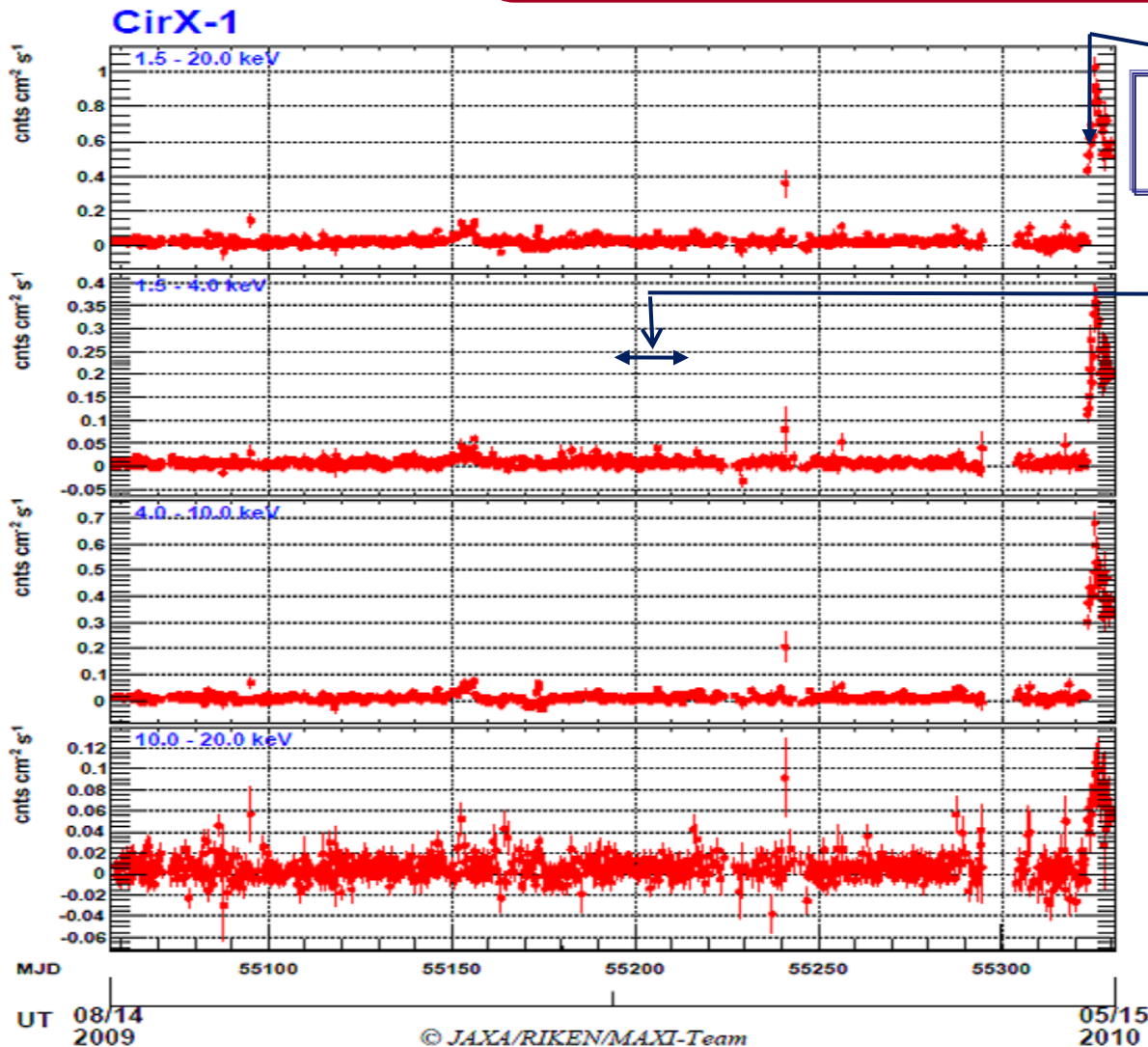
- コンパス座の Cir X-1 X線源は、中性子星と太陽質量の2-3倍の星との連星系(周期16.5日)です。この天体は1965年のロケット観測時代に発見され、その後、衛星観測が行われ40年の歴史があります。X線強度の変動が激しいことから当初はブラックホールの連星系と考えられていましたが、1985年に中性子星の存在を意味するタイプ I X線バースト(中性子星表面で起こる核融合爆発)の発見がされました。
- ところが、Cir X-1はひととき奇妙なX線強度の変動のほか、電波のジェットが出るということで多くの天文学者をひき付けてきました。
- そこで、イギリスの R. Fenderの呼びかけでX線とオーストラリアの電波望遠鏡を使って昨年の末から今年にかけてCirX-1を共同観測をしました。幸いこの期間にX線と電波で同じ日(2010年1月10日世界時)に短時間の増光が検出されました。
- CirX-1は 2002年末までの5年ほど、かに星雲のX線強度を越すほどに活発でしたが、その後はかに星雲の10分の1以下の強度で推移していました。ところが2010年5月7日以来強度を増し、かに星雲の1/3を超えるまで増光していることをMAXIはいち早く捉え、Cir X-1の活動が7年半ぶりに再開したことを速報しました。

コンパス座のX線源 CirX-1のX線増加を捉える



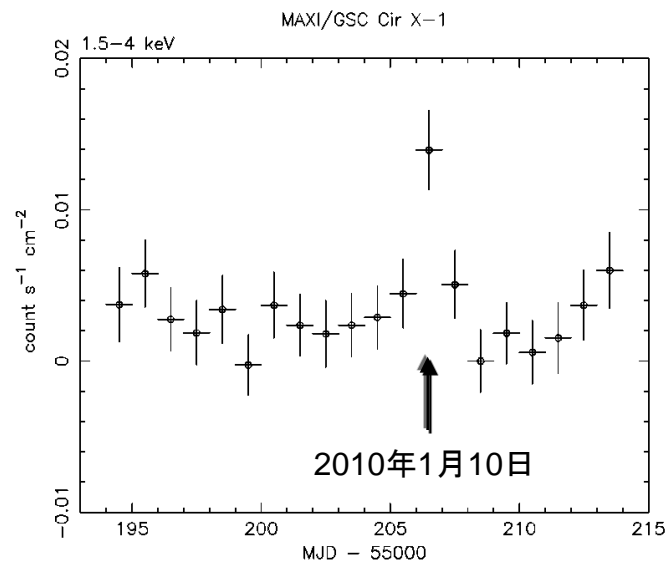
ATEL#2608

MAXIの3エネルギーバンドのX線強度



2010年5月7日からX線が増加しました！
このバーストアウトは7年半ぶりであった。

2009年12月29日から1月18日までの
拡大図を下に示す。この期間中、オーストラリアの電波望遠鏡(ATCA)と共同観測を行い、2010年1月10日にX線と電波の同時増光を発見した。



2009年8月14日から2010年5月15日までの時間 →