

PDL04 **GW150914: MAXIによる重力波源からのX線放射の探索**

芹野素子(理研), 河合誠之(東工大), 根來均(日大), ほか MAXI チーム

国際宇宙ステーションに搭載され、2-20keVに感度を持つ全天X線監視装置MAXIは、約90分ごとに全天の約85%の領域を走査観測することができる。重力波イベントは到来方向を精度よく決めることが難しく誤差領域は大きくなるが、このような場合でも、MAXIを用いて付随するX線放射を探索することが可能である。

重力波天文台LIGOによって2015年9月に重力波イベントGW150914が検出され、あらゆる波長で対応天体の探索が行われた。イベント発生時刻にMAXIは放射線が強いために観測ができない高緯度にあったが、4分後には高緯度帯を抜け観測を開始した。発生から25分後までに信頼度90%の領域(約750)平方度のうち88%以上を観測することができた。この観測は、重力波イベント後もっとも早い時間帯に最も広い領域をカバーした観測である。この重力波イベントに伴う3 sigma以上の有意度のX線放射は、MAXIでは観測されなかった。フラックスの上限は30mCrab程度である。また、MAXIでは、突発天体を自動的に探索し、速報する「新天体発見システム」を運用しているが、重力波イベントの前後で、有意な天体現象は検出されていない。更に、MAXIは常に全天を走査観測しているので、重力波イベントの前の時間帯や重力波イベント後長時間にわたる放射の探索も可能である。我々は、重力波イベントの直前の時間帯のデータや、重力波イベント後1日のデータを重ね合わせたデータについても、突発天体の有無を調べたが、いずれも有意な信号の検出には至っていない。ただし、2sigma程度の有意度の低いイベントはいくつか検出されており、もしこれが重力波に対応するX線放射だとすれば大変に興味深い。ポスターでは、この歴史的なイベントのMAXIでの観測結果を示し、対応天体の探索方法や検出限界などの詳細を紹介する。