



## 激変ブラックホール連星 はくちょう座 V404星 26年間の沈黙を破って活動を再開

2016年1月7日

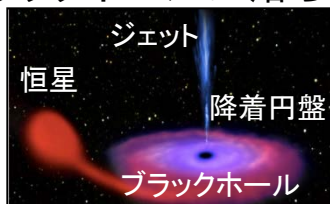
MAXI チーム(MS, TM)

- ブラックホール連星 はくちょう座 V404 星が、2015年6月15日から7月初旬にかけて、約26年ぶりに大增光しました。この星は日本の天文衛星「ぎんが」に搭載されたAll-Sky monitorが1989年5月22日に発見した星でGS(ぎんがソース) 2023+338という名前も付いています。今回はそれ以来のX線増光でした。その後の研究によりGS2023+338は1938年に可視光新星V404星として発見されていたことが分かりました。
- 今回MAXI は、増光初期を捉えることに成功し、全世界に速報しました(ATel #7646)。その後、全世界のプロの天文学者やアマチュア天文家によって、かつてない規模の連携観測が行われました。
- 京都大学が主導する国際観測チームは、今までX線でしか観測できないと思われていたブラックホール近傍の降着円盤からの変光を可視光で初めて捉えました。これによりブラックホールの「またたき」を直接目(可視光)で見られることが分かりました。
- この研究成果は、英国の科学誌「Nature」に 2016年1月6日付けで掲載されました。JAXAや理研、京都大学の MAXI チームのメンバーも参加しています。

# ブラックホールの「またたき」を 可視光で初めてとらえた！



ブラックホール連星は、ブラックホールと太陽のような普通の恒星が回りあっている「連星系の一種」です。恒星からブラックホールにガスが大量に落ちるときに、ブラックホールに落ち込む直前の高温ガスがX線や可視光で明るく輝きます。



2015年6月15日に、ブラックホール連星「はくちょう座 V404 星」が26年ぶりに活動を開始しました(図1)。MAXI や NASA の Swift 衛星が X線増光の初期をとらえ、全世界に速報しました。その一報を受けて、京大を中心とする国際観測チームが、活動開始からわずか2分30秒後に可視光で捉えることに成功しました(図2)。

図1. Konus-Wind衛星による V404星のX線強度変動

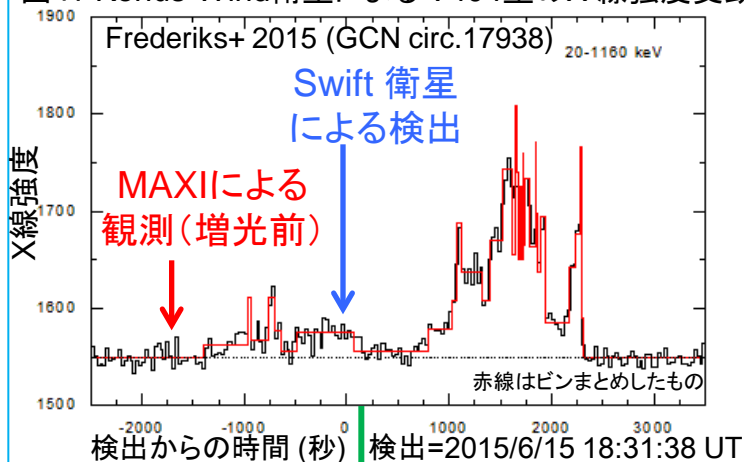
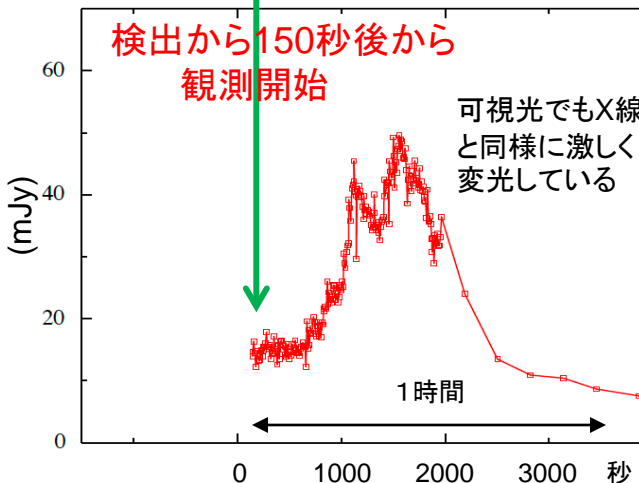


図2  
活動開始直後の可視光  
(Rバンド)の光度変動



さらに9日後には可視光の規則的な変動が見られました。この振動は、X線でこれまでに見つかったものより10分の1以下の低い光度で起こりました。理論的には、このようなブラックホール降着円盤からの放射強度の振動現象は、非常に明るい時期にのみ起こるとされていました。今回の新発見はそれを覆す驚くべき結果です。

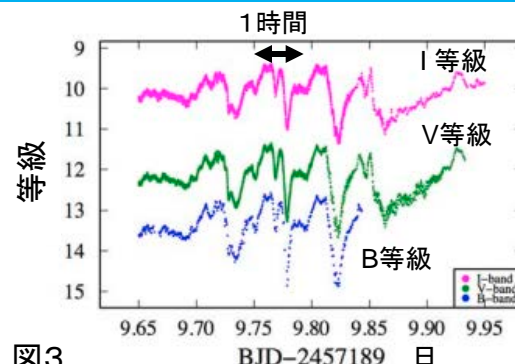


図3  
9日後に見られた可視光の振動現象