

S32a XRISM 衛星観測による Centaurus A の電離風解析

榎木 大修, 深澤 泰司 (広島大学), Junjie Mao (Tsinghua University, 広島大学), Jon M. Miller (The University of Michigan), on behalf of the XRISM Centaurus A team

活動銀河核 (AGN) には中心に巨大質量ブラックホール (SMBH) が存在すると考えられており、SMBH への質量の流入があると考えられている。その様な質量の流入がある一方で、ジェットや円盤風といった質量の流出があると考えられている。ジェットは光速の 99% に及ぶ流出速度を持っており、細く絞られ遠くまで伸びている。それに対して、円盤風は広い開口角を持っていると考えられており、高い電離度と高い水素柱密度を持つ Ultra-fast outflow (UFO) などがある。UFO は主に 6-8 keV で、光速の 10% 以上の流出速度の blue-shift した吸収線として X 線スペクトル上に現れる。AGN の一種である電波銀河はジェットと円盤成分の両方が観測されうる天体であり、ジェットと円盤風の間関係を調べるのに適した天体である。本研究では、XRISM 衛星による Centaurus A (Cen A) の高分解能 X 線スペクトルの解析結果を報告する。Cen A は最近傍の電波銀河であり、XRISM 衛星の PV 観測ターゲットの一つである。XRISM/Resolve のスペクトルでは、6 keV 以上のエネルギー帯域で、強い中性鉄輝線の他に、いくつかの電離輝線と吸収線が観測された。6.4-7.0 keV の帯域で、広がった輝線 (3000 km/s) と狭い輝線 (600 km/s) が見られた。これらの電離輝線は Fe XXV と Fe XXVI であり、2 成分の光電離輝線モデルでフィットできる。さらに、7.1 keV と 10.6 keV に吸収線構造が見られる。これらの吸収線は、それぞれ光速の 6% と 43% の流出速度を持つ 2 つの UFO として説明できる。本講演では、XRISM 衛星の観測により Cen A で見つかった光電離物質の物理的性質について報告する。