

S24a X線天文衛星「すざく」による2型セイファート銀河NGC2273, NGC3393の観測

粟木久光、寺島雄一、池田真也、田中雄二(愛媛大)

Compton thick 天体は2型セイファート銀河の半分程度を占める重要な天体である (Risaliti et al. 1999)。しかし、10keV以下のエネルギー帯域で、その素性を知ることは難しく、Compton thick であることは分かっても、中心核を完全に隠している物質が何であるのか、また、完全に隠されるような中心核がどのようなものなのか、全くと言って良いほどわかっていない。隠している物質の柱密度ですら、ほとんど測定されていないのが現状である。そこで、「すざく」衛星による Compton thick 天体の観測を行い、その特徴を探った。

我々は、Risalitiらが作成した2型セイファート銀河のリストの中から、Compton thick 天体と推定されているものを抜き出した。Risalitiらは [OIII] 輝線を使って2型セイファート銀河のリストを作成しているので、X線でバイアスがかかっておらず、Compton thick 天体の特徴を調べるのに適している。「すざく」AO2期間中に6個の天体を観測する予定であり、このうち2個の天体 NGC 2273, NGC 3393 の観測が終了している。両方の天体からは、Compton thick 天体の特徴である等価幅の大きな鉄輝線が検出された。高エネルギー側の連続成分もフラットであり、反射モデルで再現できる。また、低エネルギー側にもX線放射が検出されており、Mrk3のX線スペクトルと比較すると、NGC2273では散乱成分と考えて矛盾がなく、NGC 3393では散乱成分の他に熱的な成分が存在する可能性がある。

本講演では、明るいCompton thick 天体 Mrk3と比較しながら、この2天体の観測結果を報告する。また、鉄輝線の等価幅から、鉄元素の組成量についても言及する。