

S33c すばる/XMM-Newton ディープサーベイ領域中の銀河系外点状天体の研究

荻谷麻子 (国際基督教大学)、関口和寛 (国立天文台)、中島静 (東工大)

近年、多くの広視野かつ深い領域の観測が行われており、この多くは銀河の分布や銀河の進化を明らかにすることを目的としている。こうした研究では、銀河と星を分類するにあたり、天状天体を星、広がった形状の天体を銀河とする、天体の形状を使った方法がよく用いられている。しかし、点状天体中には星以外の、クエーサーや CNELGs など銀河系外の天体が含まれていることも明らかになっている。本研究では、Subaru/XMM-Newton Deep Survey(SXDS) のデータを用いる。SXDS は、宇宙構造を正確に調べることを目的としており、深い領域 ($M_b = 28.21$)、広視野 ($\sim 1.3 \text{deg}^2$) での観測がなされている。深い領域まで観測されているため、遠方に位置するクエーサーなどの希少な天体を逃さず、さらに、宇宙の大規模構造をカバーする広い視野を観測しているため、包括的な宇宙像が得ることができる。さらに、すばるによる可視光のみならず、X線、ラジオ波、サブミリ波、近赤外線での観測も行われている。本研究は、このSXDS領域中の点状天体の分類を行い、クエーサーなどの宇宙の進化を明らかにするために重要な天体のサンプルを集め、それぞれについて、その性質を明らかにすることを目的とする。まず、点状で、かつデータが正確な天体を選び、次に色の違いから、この点状天体を星候補とクエーサー候補に分けた。さらに、クエーサー候補を、明るさと色から、さらに4つに分類した。ここでは、これまで観測されているものや、モデルから予測される、各天体のカラーカラーダイアグラムにおける位置を利用した。この結果、分解像が不明瞭な銀河、CNELGs、 z が小さい ($z_j < 3$) クエーサー、 z の大きい ($z_j > 3$) クエーサーのサンプルが得られた。次に、X線のデータを重ねたところ、最終的に得られた4つのサンプルの中で、X線を出しているものの多くがクエーサーであることが分かった。